App. mil.
219
g

App. mil. 219 g

0

Xerokopieren a
rischen Gründ
Nur im Lese

FI

<36612962640018

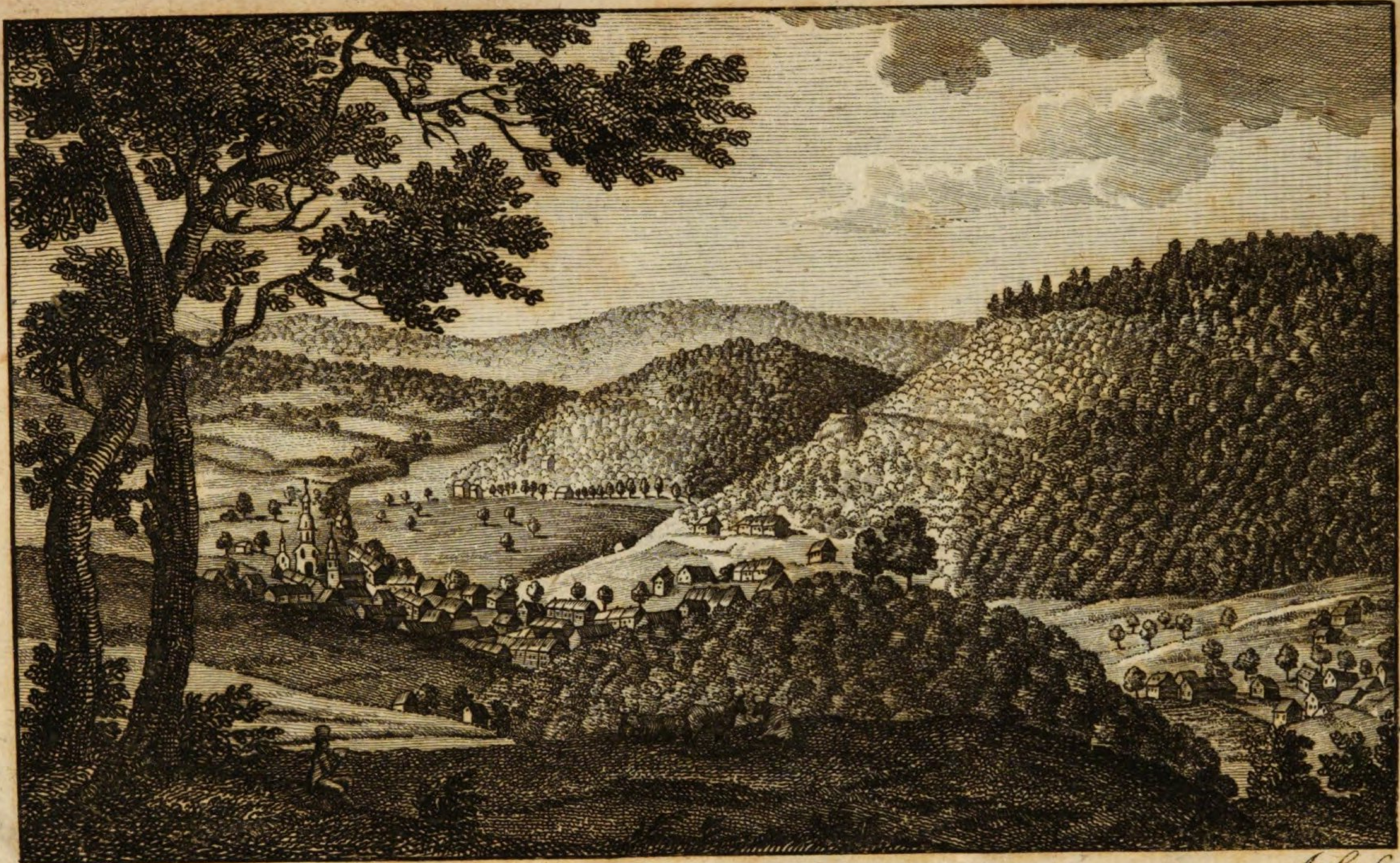
<36612962640018

Bayer. Staatsbibliothek

App. mil. 219 g

Bayer. Staatsbibliothek

B4



W. D. del. A. G. sc.

Suhl von der Nord Seite.

<36612567580017

<36612567580017

Bayer. Staatsbibliothek

Or
(Dass. = Dep. Lud.)
011164

Die Gewehr-Fabrik in Suhl

im Hennebergischen

ihre

Entstehung, Einrichtung und dermahliger Zustand,

nebst

ausführlicher Beschreibung der Verfahrungsart bey Verfertigung der Militär und Jagd Gewehre

von

Heinrich Anschütz

Gewehrhändlern zu Suhl

der Königl. Sächsl. Leipz. Oekon. Societät Ehren Mitglied.

mit zweÿ Kupfern.

DRESDEN

in der Arnoldschen Buchhandlung

1811.

J. M. Mossner sculp. Nürnberg.

N
Ansch Gd/66/2831
HAUPT CONSERVATORIUM DER ARMEE

Der

Königl. Sächs. Leipziger Oe-
conomischen Societät

widmet

diese vaterländische Schrift

aufs ehrfurchtsvollste

der Verfasser.

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Wehrkreis-
bücherei VII
München

Altbestand 58999

Vorrede.

Die Entstehung der hiesigen Gewehrfabrik ist so innig mit der Geschichte der Stadt Suhl verbunden, und der Ruf, den die Fabrik behauptet, so bedeutend, daß Beyträge, die das Eine oder das Andere betreffen, nicht uninteressant sind.

Ich glaube keine unnütze Arbeit mit Zusammentragen der mir bekannten Nachrichten über Entstehung, Fortgang und dermaligen Zustand der Gewehrfabrik gethan zu haben.

Auch die Beschreibung der hiesigen Fabrikationsmethode dürfte vielleicht einem kommenden Geschichtschreiber von einigem Nutzen seyn. —

Deutschland hat mit andern Nationen den Mangel gemein, eine Geschichte der Waffen und Waffenbereitung zu vermissen, obschon eine Untersuchung über Entstehung und fortschreitende Verbesserung vom Bogen und Pfeil und der Muskete mit Luntenschlossen bis zur Vollkommenheit der jetzigen Militair- und Jagdgewehre, eine höchst lehrreiche Nachforschung seyn würde. —

So lange die Waffen sich blos auf die Gesetze der Mechanik gründeten, war die Struktur so wie die Wirkung derselben höchst einfach. Diese einfache Anwendung der Mechanik auf die Waffen wurde durch Hülfe der Chemie auf einmal verdrängt. Die Erfindung des Schießpulvers öffnete dem Erfindungsgeiste ein großes Feld, und mit dieser Periode tritt der Zeitpunkt ein, von welchem eine Geschichte der Gewehre und Gewehrfabrikatur interessant und lehrreich zugleich seyn würde. —

Möge diese geringe Arbeit, besonders der zweyte und dritte Abschnitt, einst einige Beyträge einer solchen Geschichte geben, meine Leser aber mich mit Nachsicht beurtheilen, wenn sie denjenigen Grad der Eleganz im Vortrag vermissen, der bey Beschreibung von Gegenständen, wo die höchstmöglichste Deutlichkeit einzig der Zweck ist, so selten erreicht werden kann.

Suhl, im Merz 1811.

Bayerische Staatsbibliothek München

Ursprung der Stadt Suhl, und Entstehung der Gewehr-Fabrik.

Suhl, Suhla, liegt in dem Königl. Sächsischen Antheil der gefürsteten Grafschaft Henneberg, eine Stunde von der Abdachung des Thüringer Waldgebirges, in einem romantischen Thale, das rings von Bergen eingeschlossen ist. —

Die jetzige Stadt war zuerst ein einzelner Hof, bey dem man in der Folge Salzquellen und Eisenerze entdeckte, die den damaligen Grafen Poppo von Henneberg veranlaßten, vom Kaiser Friedrich II. Ao. 1216 sich mit den Regalien über die Salz- und Bergwerke belehnen zu lassen. —

Diese Salz- und Bergwerke gaben Anlaß, daß mehrere sich hierher zogen, wodurch der Hof bald zum Dorfe anwuchs. Da indessen die hiesige Salzsohle sehr geringhaltig war, und der Bergbau von Zeit zu Zeit in bessern Flor kam, die gewonnenen guten Eisenerze aber einen entschieden größern Vortheil gewährten; so ist das Salzwerk eingegangen, und in der Folge nie wieder zur Benutzung der hiesigen Sohle einige Anstalt gemacht worden.

Die Erste Nachricht von einem Eisenhammer, findet sich in einem Document der Grafen Wilhelm und Heinrich von Henneberg vom Jahre 1437, wo ein Hammer, im Schluttgarten genannt, erwähnt wird. — In einer andern Urkunde vom Jahr 1528 heißt Suhl ein Flecken, worin jedoch des Raths und Bürgemeisters gedacht wird. —

Im Jahre 1544 ertheilte Kaiser Carl V. dem Flecken Suhl sechs Jahrmärkte, und gegen das Ende des Jahres 1664 erhielt dieser Flecken die Stadtgerechtigkeit. —

Der vortheilhafte Betrieb des Bergbaues auf Eisen gab die erste Veranlassung zu Entstehung der Gewehrfabrik, obgleich der Zeitpunkt nicht mit Bestimmtheit anzugeben ist, wenn dies geschah. — Wahrscheinlich ist indessen, daß vor der Mitte des sechzehnten Jahrhunderts in Suhl Gewehrfabrikatur schon im Gange gewesen, da Fürst Georg Ernst von Henneberg Ao. 1563 den Büchsenmachern seiner Lande die erste Innung gab.

Am 25. April brach in Suhl ein starkes Feuer aus, das in 3 Stunden 300 Häuser, die Pfarr- und Gottesackerkirche, nebst allen öffentlichen Gebäuden verzehrte. Der damalige Ober-Amtmann in Schleusingen, Humbold von Langen eilte aufs schnellste herbey, um die an Herstellung der Stadt verzweifelnden Bürger zu trösten und ihnen Landesherrliche Unterstützung zuzusichern, welche auch erfolgte, da zu jedem Hausbau 20 Stämme Holz aus den herrschaftlichen Waldungen, von der Hennebergschen Landschaft 2000 Gülden an Steuern, und zu Wiedererbauung der Kirchen, Schulen und öffentlichen Gebäude aus Chur- und Fürstlicher Rentekammer 1500 Gülden verwilliget wurden. Daher, und von dem damaligen starken Betrieb des Bergbaues sowohl, als dem schwunghaften Betrieb der Gewehrfabrik kam es, daß Suhl sich schnell von diesem Brandschaden erholen konnte.

Die in jenem Zeitalter bekannten Feuergewehre waren sogenannte Mousqueten mit Luntenschlössern; eine höchst einfache und unsichere Art Waffe, deren man in Zeughäusern und alten Rüstkammern der Großen noch sehen kann.

Rohr, Schäftung und Garnitur ist dasselbe, wie an den späterhin bekannten Gewehren, nur daß wir den Grad der Simplicität mit vollem Rechte schlecht nennen können, mit dem diese Stücke gearbeitet sind.

An der Stelle, wo bey den jetzigen Gewehren das Schloß liegt, befand sich ein Eisenblech, nach Art des gewöhnlichen Schloßblechs, welches an der Stelle, wo es am Zündloch des Rohres anlag, eine Art von ausgehölter Pfanne hatte, auf die das Pulver geschüttet wurde. Nach der hintern Spitze dieses Blechs befand sich ein 5 bis 6 Zoll langer Haken, der sich in zwey Drittel seiner Länge in einer Schraube bewegte, mit der er befestigt war. —

Oben hatte dieser Haken eine Art von Maul, fast so, wie das Hahnenmaul an den jetzigen Schlössern, oft aber auch nur einen bloßen Ring, in dem die brennende Lunte befestigt wurde. — Drückte man nun diesen Haken an seinen kurzen untern Schenkel zurück, ohngefähr so, wie man jetzt ein Gewehr abdrückt; so bewegte sich der obere Theil nach vorne, dergestalt, daß die daran befestigte brennende Lunte das in die Pfanne gestreute Pulver berührte und den Schuß entzündete. — Ein Beweis, wie einfach und schlecht diese Luntenschlösser oder sogenannten Mousquetenzünder gearbeitet gewesen sind, giebt der Umstand daß in jener Periode das Büchsenmacherhandwerk Beschwerde gegen die Handelsleute führte, weil letztere eine große Menge Mousquetenzünder von den Nagelschmieden kauften, welche das Stück um drey Pfennige billiger gaben. Die Handelsleute (heißt es indessen) sagten, daß die Steinbacher die Zünder besser machten, wie die hiesigen, und letztere auch die Arbeit nicht gehörig gefördert hätten.

Im Jahr 1634 betraf die Stadt Suhl das größte Brandunglück. — Der Kaiserl. Croaten-General Graf Ludwig von Isola berennte den 15. October dieses Jahres die Stadt mit 6000 Mann, um den Herzog Wilhelm von Weimar, der bey der Schwedischen Armee und mit einem Theil seiner Truppen hier stand, von da weg zu treiben.

General Isola erreichte diesen Zweck, betrug sich aber gegen die Stadt mit aller Strenge eines Ueberwinders, ließ durch seine Truppen bis zum 16. October nicht nur plündern,

sondern die Bürger derselben, durch alle nur ersinnliche Mittel, aufs grausamste mißhandeln.

Am 16. October Vormittag zog General von Isola mit seinen Truppen ab, indem er vorher Befehl gegeben, die Stadt an vier Enden anzuzünden.

Hierauf begab sich eine Deputation des Stadt-Rathes zu ihm, und bathen ihn kniend, der Stadt zu schonen. Isola wendete sich aber von ihnen, und das Signal zum Anzünden wurde gegeben. Mit dem Amt- und Rathhaus wurde der Anfang gemacht, wobey die Croaten mit bloßen Säbeln die Straßen durchliefen, um das Löschen zu verhindern. Das Loos dieser zwey Tage des 15. und. 16. Octobers war für Suhl schrecklich! — Es verloren dabey 83 Menschen das Leben, die theils ermordet wurden, theils verbrannten, außer denen, die durch die erlittenen Mißhandlungen in der Folge noch starben.

Durch das Feuer verlor die Stadt:

2 Kirchen mit 9 Glocken,
2 Schulen,
5 Schulwohnungen,
2 herrschaftliche Häuser,
2 Rathhäuser,
3 Mühlen, Malzhaus und Brauhaus,
1 Hospital,
4 Eisenhämmer,
2 Rohrschmieden,
1 Schneidemühle,
769 Bürgerhäuser.

Unter dem wenigen, was bey diesem großen Brande gerettet wurde, und der Gewehrfabrik in der fast hoffnungslosen Lage, in der sie sich befand, zum Nutzen gereichte, war ein Eisenhammer, Rohrschmiede, Bohr- und Schleifmühle nebst Wohnhaus, an der Stelle gelegen, wo jetzo der Mühlwiesen-Eisenhammer steht, und dem damaligen Gewehrhändler Valentin Klett gehörig. — Der größte Nachtheil, den dieses Un-

glück auf die Gewehrfabrik brachte, war der, daß viele Fabrikanten, hier den schrecklichen Verlust ihrer Habe, bey dem Blick in die Zukunft aber nur eine nahrungslose Aussicht vor sich sahen. — Es wurden daher viele derselben bewogen, von hier auszuwandern, um aufs ungewisse im Auslande diejenige Nahrung zu suchen, die das schreckliche Ereigniß des 15. Oct. ihnen geraubt hatte. Von diesen ausgewanderten Gewehrfabrikanten fanden nun manche Gelegenheit, in anderer Herren Ländern Gewehrfabriken anzulegen, die der sich wieder aus der Asche erhobenen Fabrik in Suhl vielen Schaden brachten. — So viel ist sicher, daß die Errichtung mancher Gewehrfabrik in Deutschland sich von jener Epoche herschreibt, die nachmals ihrem Landesherren dasjenige Gewehr selbst lieferte, was vorher in Suhl gemacht wurde.

Suhl hat sich zwar nach diesem schrecklichen Ereigniß wieder erholt, und die Gewehrfabrik nicht nur bis jetzt einen bedeutenden Rang in Deutschland behauptet, sondern in Hinsicht der fortschreitenden Vervollkommnung ihrer Arbeiter gewonnen: allein im Ganzen genommen hat sie sich doch nie wieder in dem Flor befunden, wie von dem Zeitpunkt von 1500 bis 1634*).

---

*) In Johann Wendels, Rektors zu Suhl, vortreflichen Carmine seculari, welches derselbe 1600 zur Feyer des Jahrhunderts schrieb, befinden sich merkwürdige Nachrichten über den Flor, in dem damals die Gewehrfabrik war, besonders aber den ausgebreiteten Vertrieb der hiesigen Gewehre. Nach Wendel lieferten die damaligen Gewehrhändler nach Spanien und Frankreich, der Schweiz und der Republik Venedig Gewehre. Das polnische Zeughaus zu Cracau, so wie der König Stephan Bathori, im Kriege gegen die Russen, erhielt nach Wilna viele hiesige Gewehre. Nach Liefland, Preussen und Danzig, besonders aber nach Dänemark gieng viel, das meiste aber in die Kaiserlichen Lande zum Kriege gegen die Türken. Dieser starke Umtrieb brachte einen solchen Wohlstand mit sich, daß Wendel sagt, man sehe es der Stadt nicht an, daß sie 10 Jahre vorher abgebrannt gewesen,

Im Jahre 1635 schloß Sachsen mit dem Kaiser Friede, worauf in der Folge wahrscheinlich Gewehre für den Kaiserl. Hof in Suhl müssen gemacht worden seyn, da Kaiser Ferdinand III. Ao. 1639 nachstehende merkwürdige Salva Guardia der Stadt Suhl gab:

„Wir Ferdinand der Dritte, von Gottes Gnaden, erwählter Römischer Kaiser 2c. Entbiethen allen und jeden unsern jetzt und künftigen General-Lieutnanten, Feld-Marschallen, Obristen, Feld-Wacht-Meistern, Obristen, Obrist-Lieutnanten, Rittmeistern, Hauptleuthen, Lieutnanten, Fändrichten, Wacht- und Quartier-Meistern, Befehlshabern, und ingemein allen Kriegsleuthen zu Roß und Fuß, was Nation, Würden, Standes oder Dienstes sie seyn, als auch allen und jeden Ober- und Unter-Einlöser, und Quartierungs-Commissarien, so dieser Zeit vorhanden, oder ins künftige verordnet werden mögten, welches dieses unser offnes Patent zu lesen vorkömt,"

„Unsere Kaiserl. Gnade und alles Gutes. Und geben euch hiemit gnädigst zu vernehmen, daß wir aus sonderbaren bewegenden Ursachen, der Stadt Suhle samt derselben Bürgerschaft, Innwohner und allen andern An- und Zubehörungen, wie dieselben immer Nahmen haben mögen, Nichts ausgenommen, in unser Kaiserliches Geleit, Schutz und Schirm an und aufgenommen, und von allen eigenmächtigen Einquartier, Einlogier, Durchzüg- und exactionibus, auch dannenhero

und Mars habe wieder gegeben, was Vulkan verzehrt habe. Auch in andern Nachrichten wird Suhl damals ein Zeughaus, Rüst- und Waffenkammer für Deutschland und Europa genannt, und angeführt, daß es wegen der Gewehrfabrikatur oft von Fürsten und Herren besucht werde u. dgl.

rührenden Kriegs-Beschwerlichkeiten, all unsers Kaiserlichen und des Reichs Armada zugethanen Volkes, unter was Commando und Direction solches auch jetzt und künftig seyn mögten, gänzlich und allerdings eximirt und befreyet haben.“—

„Und befehlen hiermit Euch allesamt und jeden insonderheit denen verordneten Quartierungs-Commissarien, Quartiermeistern und Fourieren, daß Ihr gedachte Stadt Suhl samt allen An- und Zugehörungen bey unnachläßiger und unverbleibender Leibes- und Lebens-Strafe (außer unserer gemessener Verordnung und Befehl) ganz unperturbirt, und molestirt und Quartierfrey verbleiben lassen, darinnen keine Rasttäge oder Still-Lager anstellen, die Innwohner mit eigenmächtigen Exactionen, Geldschäzungen oder in andere Weg nicht beschweren noch beziehen, sonderlich von ihnen ihr groß und klein Vieh, Roß, Wägen, Getraid, Victualien und alles anders, wie das immer genannt werden mag, weder mit Gewalt wegnehmen, oder einigen andern Eingriff, Beschwerde, Ungelegenheit noch Schaden mit zufügen, weniger von andern solches zu thun verstatten, sondern auch dessen allen bey bemeldeter unausbleibender Leibes- und Lebensstrafe, gänzlich enthalten und wieder diesen unsern endlichen gemessenen Willen und Meinung auch deßwegen ertheiten Salva Guardia nichts vornehmen, ja vielmehr würklich nachleben, und demnach ernannte Stadt Suhl, wie auch alle derselben Zugehörungen und Bürgerschaft in allen Fürfallenheiten dabey schützen und Handhaben sollet, das meinen und wollen wir ernstlich bey Vermeidung unserer Ungnad unausbleibender Leibes- und Lebensstrafe, auch Wiedererstattung alles verursachten Schadens, wonach ihr Euch samt und sonders zu richten und wird hieran unser gnädigst ermessener Wille und Meinung vollzogen.“

„Geben in unserer Stadt Wien, den 5ten Monatstag April im 1639ten, unsers Reichs des Römischen im 3ten, des Hungarischen im 14ten und des Böheimischen im 12ten Jahr."

Ferdinand.

Gerhardt von Questenstenberg.

(L. S.) Ad Mandatum Caesariae Majestatis proprium

J. D. Hielemann.

Vom Jahre 1650 bis 1690 herrschten bey der Gewehrfabrik ewige Streitigkeiten, die theils Klagen über schlechte Arbeit, die die Fabrik machen solle, theils Klagen über schlechte Arbeit, die die Fabrik machen solle, theils Beschwerden der Gewehrhändler gegen die Fabrikanten, und so umgekehrt, zum Grunde hatten. So heißt es z. B. in einer Registratur des Amtmann Lauterbachs vom 4. July 1653, daß durch die zeitherigen schlimmen Zeiten das Gewehr zu Suhl so schlecht gemacht worden, daß es in üblen Ruf gekommen, und also nun nach hergestelltem Frieden zu Erhaltung der Stadt, deren einzige Geldquelle die Gewehrfabrik sey, höchst nothwendig werde, dem abzuhelfen.

Lauterbach macht hierzu verschiedene Vorschläge, die alle dahin abzwecken, eine gesetzliche Uebereinkunft zu treffen, welche die Fertigung und Versendung von erwiesen schlechtem Zeuge unmöglich mache.

In dieser Periode führte das Schäfterhandwerk Beschwerde gegen die Handelsleute, daß solche viel Gewehr in Wasungen schäften ließen. Ein in dieser Sache ergangenes Rescript des damaligen Oberamtmann Försters in Schleusingen, an den Amtmann Schilter in Suhl ist vom Jahr 1661, und beweist, daß die Sage gegründet war, daß in jenem Zeitraum, in Wasungen eben so wie in Suhl, Gewehr ge-

macht wurde. Dieses Gewerbe ist jedoch in Wasungen in der Folge ganz wieder eingegangen.

Die Vorschläge, die der Amtmann Lauterbach zu Abstellung der Streitigkeiten und Beschwerden that, müssen sich jedoch nicht realisirt haben, denn sie dauerten fort, und bestimmten den Oberamtmann Förster zu Schleusingen zu einem Rescript an den Amtmann Lauterbach in Suhl, worin Lauterbach beschuldigt wird, zu gelinde und schläfrig in der Untersuchung gehandelt zu haben, und der Oberamtmann entschlossen sey, sich persönlich der Sache anzunehmen.

Förster schrieb daher unter dem 21. April 1663 an Lauterbach, er wolle heute Abend noch in Suhl eintreffen, er (Lauterbach), solle auf den 22. April früh um 7 Uhr den Rath, die Handelsleute, das Rohrschmiede-, Büchsenmacher- und Schäfterhandwerk aufs Rathhaus bescheiden, und das Weitere erwarten.

Der Erfolg dieses Vorbeschiedes war der vom 14. Juny 1663 datirte Handelsreceß, der aber, wie die Folge lehrte, den Beschwerden keinesweges abhalf.

Im Jahr 1665 erhielt die Fabrik von der Landesherrschaft eine Beschießordnung, das heißt, eine gesetzliche Vorschrift, wie es bey dem Probiren der rohen Rohre gehalten werden solle. —

Im Jahre 1668 wurden mehrere Vorbeschiede und Verhandlungen zwischen den Handelsleuten und den Fabrikanten gehalten, die größtentheils die Mißbräuche zum Grunde hatten, die immer mehr bey der Fabrik einrissen. —

Unter diesen Mißbräuchen war der erste und wichtigste, daß sich zu viele Personen mit dem Gewehrhandel abgäben, und darunter welche wären, die weder durch die geringste Kenntniß, noch durch einiges Vermögen zu diesem Geschäfte geeignet wären, daß also dergleichen Leute theils aus Vorsatz und Noth, um nur etwas zu verdienen, theils aus Unkenntniß die Fertigung schlechter Waaren begünstigten, und

dasjenige schlechte Zeug versendeten, wodurch die Fabrik ihr Renomée im Auslande verliere.

Daß man dieses beherziget, und nach solchen Grundsätzen damals verfahren ist, beweist ein Actenstück des Amtmann Schauffenbuhl in Schleusingen, nach welchem Ao. 1674 einem Schneider 13 Paar Pistolen weggenommen worden sind.

Ao. 1686 wurde dem hiesigen Zöllner Hanns Eckert, ein Verzeichniß aller recipirten Gewehrhändler zugestellt, und derselbe angewiesen, außer diesen Personen Niemanden Gewehre passiren zu lassen. Im Jahr 1669 wurde nun ein Generalvorbeschied gehalten, zu dem alles, was zeither mit Gewehr gehandelt hatte, vorgeladen wurde.

Hierbey erschienen 43 Personen, darunter Schuster, Schneider, Beutler, Mezger und dergleichen Leute. — Denen, die für unfähig gehalten wurden, den Gewehrhandel mit Nutzen der Fabrik ferner treiben zu können, wurde derselbe nun förmlich untersagt, und blos die tauglichen beybehalten. Unter den letztern befanden sich 10 Gewehrhändler, die Rathsherren waren. Ein Beweis, daß das Gewerbe des Gewehrhandels damals fast ausschließlich die ersten Bürger der Stadt beschäftigte.

Das eigentliche Resultat dieser Verhandlung war der unter dem 10. Dcbr. 1666 ausgefertigte Haupthandels Receß, der als Actenstück wörtlich folget:

Extract

aus der in der Handlungs-Verbesserung ergangenen Verordnung.

I.

„Sollen die Armaturhändler den Handwerksleuthen nicht mit Waaren und Victualien ablohnen, die Meistere

auch ein mehreres nicht, als was sie vor sich, Weib und Kind bedürfen, annehmen, und da sie was Nothhalben davon verkaufen müssen, solches mit Vorwissen des Amts thun, wiedrigenfalls diese um 3 und jene um 6 Gülden, bestraft auch auf wiederholtes Verbrechen, solches duplirt werden."

II.

„Soll keiner dem andern in die Handlung fallen, oder in geschlossenen Contract, noch das Gewehr, um denselben abzutreiben, geringer im Preiß geben, gegenfalles gewärtig seyn, daß ihme kein Gewehr abgefolget, und er hierüber noch ernstlich bestraft werde."

III.

„Sollen die Gewehrhändler, die Bedürfniß zum Gewehr, so lange sie solche zu Suhla haben können, nicht von Fremden kaufen, bey ereignendem Mangel aber vom Amte deswegen Erlaubniß erlangen, oder Strafe in Hinwegnehmung des Gewehrs gewärtig seyn."

IV.

„Gleiche Bewandniß hat es auch mit den Schäfftern des Gewehrs".

V.

„Sollen die Handelsleuthe, wenn sie einen guten Contract schließen, die Handwerker solches auch genießen lassen, ihnen die Arbeit nicht abdrücken, sondern um billigen Preiß bezahlen.

VI.

„Soll denen Rohrschmieden, Schlossern, Schäftern, Beutlern, wie auch denen, so kein Handwerk können und sich auf die Armaturhandlung geleget, solches ferner frey stehen, wer aber ein ander Handwerk kann, soll, wenn

er sich zur Handlung begeben will, vor sich und die Seinigen ein Zunftgenosse seines erlernten Handwerks bleiben, solches aber nebst der Handlung nicht treiben."

VII.

„Sollen auch die, so da handeln wollen, einen Verlag vor sich haben, nur zum wenigsten mit Funfzig Stück Mousqueten, Pistolen oder Carabiner den Anfang machen."

VIII.

„Dahero die Höckenhändler, so ihre Waaren blos auf den Buckel weg tragen, oder auf Schubkarren abführen, gänzlich abgeschafft seyn sollen."

IX.

„Bey dem Schlosser Handwerk werden die Gesellen so Bürger und seßhaft, doch mit dem §. VII. angeführten Beding, zugelassen, die Meisterssöhne aber, so noch an der Eltern Brod, ausgeschlossen, sie würden denn von denen Eltern um Handlung ausgeschickt." —

X.

„Die Fuhrleuthe sollen auch das Gewehr nicht zu Markte führen, stieße aber einem unterweges eine Gelegenheit auf, und schlösse auf eine Parthey einen richtigen Contract, ist ihme solches, doch unter der §. VII. berührten Limitation unverwehret."

XI.

„Wer sich nun auf obige mase der Handlung bedienen will, soll sich deshalben binnen 8 Tagen bey dem Ober-Amte und dem Amte anmelden."

XII.

„Fremde sollen in Suhla, die einzelnen Stücke zum Gewehr nöthig, nicht aufkaufen, noch dergleichen in fremden Nah-

men von Bürgern geschehen, allermaßen selbige, Rohrschmiede, Schlosser und Schäffter bey Strafsvermeidung, nicht zu fördern." —

XIII.

„Rohrschmiede sollen ihrem Gesinde nicht mit Rohren ablohnen." —

XIV.

„Rohrschmiede sollen die Rohre fleißig schweißen, wohl abbohnen, und ihnen die rechte Kugel geben."

XV.

„Zum Beschießen sollen tüchtige Persohnen mit des Amtes Vorwissen erwählet werden, welche jederzeit tüchtig Pulver gebrauchen, und das untüchtige, ohne Ansehn der Person verschlagen." —

XVI.

„Die Beschießmaase sollen bey denen Mousqueten Kugelschweer seyn, ein Verschlag auf das Pulver gethan und die Kugel mit dem Stempel eingeschlagen werden."

XVII.

„Pistol- und Carabinerrohre sollen mit keinen andern als guten Pirst Pulver beschossen und zum Versuch dazu, $\frac{2}{3}$ der Kugelschwer gebraucht werden."

XVIII.

„Die Rohre sollen, ehe sie beschossen werden, mit den Schwanz Schrauben, Gesicht und Haft richtig ausgemacht seyn." —

XIX.

„Gelöthete Rohre sollen, wenn sie die Prob wieder aushalten, passiret, zum andernmal aber nicht gelöthet werden."

XX.

„Kein Rohrschmidt soll bey Beschißung seiner Rohre seyn.“

XXI.

„Beschieß Meister sollen die Rohre aufs fleißigste, besonders ob selbige loßgegangen, besehen.“

XXII.

„Wer sich in die Fremde begiebet, daselbsten Werke anrichtet, oder der Stadt Suhl zu Schaden arbeitet, soll seines Bürgerrechts verlustig seyn, nicht wieder angenommen, sondern ihme Weib und Kind nachgewiesen werden.“

„Wer nun dieser puncten eines und des andern Läuterung begehret, hat solcher aus der Haupt-Ordnung zu gewarten.“

Suhla den 19. Decbr. 1669.

Fürstl. Sachsen Naumburgischer
Ober-Amtmann.

Daß die 22 Punkte dieses Recesses weder den Beschwerden abhalfen, nach weniger Ordnung in den verworrenen Zustand der Fabrik brachten; dieses wäre wohl überflüssig anzuführen. Ein solches Actenstück, das den Hauptgegenstand so wenig erschöpft, sich mehr mit Nebensachen beschäftigt und die Hauptsache gar nicht berührt, ist in keinem Zeitalter geeigenschaftet, den Zweck einer General-Reform zu erreichen. —

Man scheint dieß auch von Seiten der Landesbehörde eingesehen zu haben, das beweist der Extract des Herzog Moritz Wilhem von Sachsen-Zeitz, der als Nachtrag des Handels-Recesses von 1669 zu betrachten ist. Allein auch in diesem Extract weht nicht der Geist eines Mannes, der diesen Gegenstand mit Scharfblick und Sachkenntniß zu durchschauen vermogte.

Extract.

Von Gottes Gnaden Moritz Wilhelm rc.

„Nachdem wir erfahren, wasmaßen einige unfleißige Meister Anlaß gegeben, daß hinn und wieder über die Untüchtigkeit des Suhlaer Gewehres geklaget rc."

„denen Gebrechen durch folgende Verordnung abzuhelfen."

1.

„Sollen die Rohrschmiede an Eydesstelle angeloben, daß sie jederzeit die Rohre nach der bestellten Kugel einrichten wollen, und, wenn ihnen solche zurück gegeben werden und nicht gleich in continenti andere zur Stelle liefern, von jedem Stück zwey Groschen Strafe erlegen." —

2.

„Soll jeder Rohrschmidt und Schweißer die Rohr gut schweißen und rein schmieden, wiedrigenfalls der Rohrverschrauber solche zurückgeben, und jene auf Anzeigen des Rohrverschraubers, wofern in continenti dem Gewehrhändler nicht andere geliefert werden, von jedem Stück Vier Groschen Strafe erlegen, nicht minder der Rohrverschrauber, wenn er diesen Defect übersiehet, und das Rohr, wenn es in der Kammer oder Pulversack nicht rein gebohret, oder eine Grube hat, (maßen es sonderlich im Gewind ohne Gruben seyn muß) dennoch verschraubet, oder sonst an einen zwerchbrüchigen Rohr einige Arbeit verfertiget, und nicht auswirft, mit ebenmäßiger Strafe von Vier Groschen angesehen werden solle." —

3.

„Wenn die Rohre nicht durchaus, sondern nur hinten und vorn gebohrt, soll der Rohrschmidt als Bohrer, von jedem Stück Zwey Groschen als Strafe erlegen." —

4.

„Die Gewehrhändler sollen denen Rohrschmieden und diese jenen den Contract und versprochene Zahlung halten, die Rohrschmiede auch nicht mehr begehren, bey Vier Groschen Strafe aufs Stück.“

5.

„Die Rohrverschrauber sollen keine Eisenstückchen einschleifen, bey Vier Groschen Strafe.“

6.

„Weilen auch der Ao. 1665 publicirten Beschießordnung zuwieder, die Rohre mit Mützen oder Strümpfen beschossen worden, sollen die Beschießmeister, wenn sie das Rohr nicht zurück geben, Zwey Gülden von jedem Stück zu erlegen schuldig seyn, ingleichen sollen die Beschießmeister wenn sie kleine Löcher wahrnehmen, solche nicht zuhämmern, bey Vier Groschen Strafe“.

7.

„Die Beschießmeister sollen keine Rohre ohne Haffte beschießen, bey Ein Groschen Strafe“.

8.

„Die Schwanzschrauben sollen sieben volle Gewinde haben, und der Grad am Boden abgefeilet seyn, bey Zwey Groschen Strafe vom Stück, und wann die Schraube gar herausspringt, hat der Rohrverschrauber Ein Gülden Strafe zu erlegen.“ —

9.

„Die Rohrverschrauber sollen, wenn 25 Rohre beschossen werden, selbst dabey seyn, oder wenn er erheblicher Ursache wegen nicht kann, soll er einen Gesellen, so aber

nicht Weiber, Kinder, Lehrjungen und Mägde schicken, bey Vier Groschen Strafe."

10.

„Die Schaumeister haben auf die Schloß und Nahmen (Zeichen) mit allen Fleiß zu sehen, daß gute Arbeit gefertiget, und dem Betrug gesteuert werde, auch sollen die Betrüger von einem Schloß, mit Einem Gülden bestrafet werden." —

11.

„Ein jeder der dem andern sein Gesinde verreizet, oder die Schlosse von einem noch in der Lehre stehenden Jungen gegen eine Ergötzlichkeit fabriciren lässet, solle mit Zwey Gülden gestrafet werden."

12.

„Wird denen Meistern des Rohrschmiede-, Schlosser- und Schäffterhandwercks, bey namhaffter Strafe ernstlich injungirt, bey der Wahl eines Beschieß- oder Schaumeisters, nicht nach der Ordnung zu gehen, sondern die verständigsten und die noch ein gut Gesicht, auch den Ruhm von tüchtiger Arbeit haben, zu wählen und dem Amte zur Confirmation darzustellen."

13.

„Die Schäffter sollen ihre Nahmen auf die Schäffte hinten bey dem Schwanze einschlagen, bey Ein Gülden Strafe."

14.

„Wenn die Schaumeister finden, daß das Schloß einen weichen Deckel habe, die Schloßschraube nicht gleich gebohrt, die Schlosse aus der Ruhe gehen, und die Deckel am Rohr anstreichen, der Hahn in die Ruhe fällt, wenn vom

Schäffter die Schäffte verbohrt sind, daß die Ladstöcke dünne geschnitten werden müssen, soll der Handwerksmann ins Gewehrhändlers Hauß gerufen, und vom Schaumeister der Defect angezeigt, auch zur Verbesserung in continenti angehalten oder vor jeden Fehler mit Zwey Groschen angesehen werden solle." —

15.

„Bey Zwey Gülden Strafe sollen die Schießmeister keine Rohre beschießen, wenn vom Gewehrhändler keine vollkommene Kugeln und tüchtiges Pulver hergegeben wird, und soll zu Vermeidung Verdachts der Beschießmeister aus dem Schlosserhandwerk, und nicht aus dem Rohrschmiede-Handwerk die Rohre laden und die Pfropfen und Kugeln mit dem eisernen Stengel mit 3 Stößen einstoßen." —

16.

„Im Amte und auch im Beschießhauße solle eine Pulverprobe behalten und wenigstens alle 4 Wochen visitirt werden, ob das ins Schießhaus gebrachte Pulver tüchtig und die Rohre mit doppelten Propfen und vollkommener Kugel beschossen werden." —

17.

„Wenn die Rohre tüchtig befunden worden, sollen die Schießmeister, und nicht die Weiber, das Zeichen einschlagen, auch wenn dieses gar unterbliebe, Ein Gülden vom Rohr Strafe geben.

18.

„Wenn aus Versehn ein untüchtig Rohr gezeichnet wird, soll der Rohrschmidt solches doch ersetzen."

19.

„Wenn viel zu beschießen, sollen die Beschießmeister sich nicht an die gewöhnlichen drey Tage binden, sondern alle Tage beschießen.

20.

„Hinführo und Kraft dieses soll kein Meisterssohn, oder der eine Meisterstochter nimmt, zum Meister angenommen werden, er habe denn das Handwerk wirklich erlernt und seine Geschicklichkeit in der Arbeit sehen lassen.“

„Befehlen demnach der Oberaufsicht und Beamten zu Suhl allem nachzuleben. Und damit solches zu eines jeden Notiz gedeyhe, so haben wir dieses unser Mandat durch den Druck jedermänniglich bekannt machen lassen wollen.

Moritzburg an der Elster den 8 Aug. 1708.

Moritz Wilhelm, Herzog z. Sachs.

J. G. Barth.

Dieser Extract ist ein würdiges Gegenstück zu dem vorstehenden Handels-Recesse, und eben so wenig wie jener geeignet, Ordnung in die Angelegenheiten der Fabrik zu bringen. — Beyde Actenstücke geben den sprechendsten Beweis, wie wenig im Grunde die Gewehrhändler damaliger Zeit, ihr Geschäft verstanden haben, und wie so ganz fremd ihnen eine zweckmäßige Direction von Fabrikarbeitern war. Denn alles was diese beyden herrschaftlichen Befehle bezwecken, ist doch im eigentlichsten Sinne bloß Sache dessen, der die Fabrikarbeiter dirigirt, folglich des Gewehrhändlers. — Diese müssen aber entweder gar keine Autorität oder Kenntniß gehabt haben, weil sie alles dieses durch herrschaftliche Befehle bewirken wollten, und diese gleichsam für sich handeln ließen. —

Alle die in dem Handels-Receß sowohl, als dem Extract unter Strafe gesetzten Erfordernisse, sind wesentlich nothwendig, und dermalen wird nicht daran gedacht, einen einzigen der bemerkten Fehler passiren zu lassen. — Aber dieß ist keineswegs eine Folge der strengen Gesetze, oder geschärfter, den kleinsten Umstand betreffender herrschaftlicher

Befehle, sondern bloß die Folge der richtigen Direction, oder des guten Einverständnisses zwischen den Gewehrhändlern und Fabrikanten, wodurch letztere freywillig sich entschließen müssen, ihre Arbeit gut und tadellos zu machen, weil sie im entgegengesetzten Falle keine Zahlung dafür erhalten. Auf diese Art werden alle die genannten Fehler vor der Entstehung verhütet, und die zweckwidrigen Strafen fallen von selbst weg. —

Wie groß in jenem Zeitraume der Flor der Fabrik, und welche Nachfrage nach Gewehr gewesen seyn müsse, beweist eine Ao. 1708 gefertigte Specification aller Gewehrhändler, die 54 Personen enthält, und worunter welche mit 25, 30, 40 bis 45 Gülden jährlicher Handlungssteuer angesetzt sind.

In dieser Periode hat man fest auf dem Grundsatze bestanden, nur blos Personen aus den drey Zünften der Fabrik, dem Rohrschmiede- Büchsenmacher- und Schäfterhandwerk, den Handel mit Gewehren zuzugestehen, andere Leute aber, von denen weder praktische Gewehr- noch Handelskenntnisse sich erwarten ließen, auszuschließen. —

Bis zur Periode des 30jährigen Krieges, war der hiesige Bergbau im größten Flor und dergestalt reichhaltig, daß die hiesige Gewehrfabrik ganz mit inländischen Eisensteinen versehen wurde. Nach dem Urtheile sachverständiger Personen älterer und neuerer Zeiten, ist indessen die nach dem 30jährigen Kriege eingetretene nahrungslose Zeit einzig die Ursache des Erliegens des hiesigen Bergbaues, nicht aber Unbauwürdigkeit oder Erschöpfung der Gebirge gewesen. — Sey dieß gegründet oder nicht; von diesem Zeitpunkte an bediente man sich der fremden Eisensteine bey der Gewehrfabrik mit so gutem Erfolge, daß der gute Ruf, in dem besonders die hiesigen Rohre wegen ihres guten weichen Eisens standen, durch welchen Vorzug sich das Suhlaer Gewehr vor dem von andern Fabriken auszeichnete, sich nicht verminderte. —

Bis zu Ende des 17ten Jahrhunderts bediente man sich hier beym Schmelzen der Eisenerze blos der Rennfeuer.

Mit Anfang des 18ten Jahrhunderts wurde durch einen Eisenarbeiter aus Schweden, die bessere Methode der Blauöfen bekannt, und hier eingeführt, der man sich noch mit gutem Erfolg bis jetzt bedient.

In der Mitte des 18ten Jahrhunderts, wo die Fabrik sich ziemlich von den betroffenen frühern Unglücksfällen erholt hatte, traf die Stadt abermal das harte Schicksal eines großen Brandunglücks. —

Am 1ten May 1753 Vormittag brach das Feuer aus, und dauerte bis um Mitternacht. An diesem Tage verlor die Stadt:

Die Hauptkirche mit Thurm und Glocken.
4 Prediger-Häuser.
2 Herrschaftliche Häuser.
2 Rathhäuser.
2 Rathsmühlen.
1 Malz-, 1 Brauhaus.
541 Bürgerhäuser.
220 Nebengebäude.
490 Stallungen.
161 Städel.

Durch dieses Unglück war die Gewehrfabrik fast wieder auf denselben Punkt zurück gebracht, auf dem sie sich Ao. 1634 nach der Einäscherung durch die Croaten befand.

Das Einzige was ihre dermahlige Lage nicht so traurig machte wie Ao. 1634 war der Umstand, daß nicht wie zu jener Zeit, ein schrecklicher Krieg mit allen seinen Folgen ganz Deutschland verheerte, im Gegentheil, daß jener Zeitpunkt der Thätigkeit und dem Unternehmungsgeiste reichhaltige Quellen darbot, das verlorne zu ersetzen. —

Die Nachricht von diesem Brande machte in Dresden viele Sensation. Die Oberaufsicht und Regierung in Schleusingen wurde sogleich beordert, zu Erhaltung der Stadt, und

Unterstützung der Abgebrannten, alle dienliche Mittel anzuwenden. In der Folge wurde eine eigene hohe Commission von Dresden hieher gesandt, um die Lage und Verhältnisse der Abgebranten zu untersuchen, und ihre Vorschläge, wie die Stadt am schnellsten und sichersten wieder herzustellen wäre, der höchsten Behörde einzuberichten.

Eine Folge hiervon war, daß die Abgebrannten Geldvorschüsse, und Holz aus den herrschaftlichen Waldungen zu Erbauung ihrer Häuser bekamen, und ihnen eine Befreyung von Landesherrlichen Abgaben auf 10 Jahre bewilligt wurde.

Durch diese Unterstützungen, verbunden mit ziemlich starken Gewehrbestellungen, die der Fabrik Nahrung und Verdienst gaben, war es möglich, daß sie in einigen Jahren das wieder leisten konnte, was sie vor dem großen Brande geleistet hatte. —

Doch muß die Wunde, die dieser Brand der Fabrik schlug, tief, und die Folgen davon sehr bedeutend gewesen seyn; denn selbst die Regierung in Dresden verwendete sich für den Umtrieb derselben, da mehrere, an auswärtigen Höfen accretirte Gesandte befehligt wurden, die Suhlaische Gewehrfabrik bey den Behörden ihres Creditifs bestens zu empfehlen, und alle Mühe anzuwenden, durch Bezweckung einer Gewehrbestellung, der Fabrik Unterhalt zu verschaffen. —

Dieses geschah unter andern an den Königl. Pohl. und Churfürstl. Sächs. Charge d'Affaires bey dem Königl. Franz. Hofe zu Paris, Grafen von Bellegarde, welcher aber unter dem 30sten May 1754 berichtet: daß in Frankreich selbst so viel Gewehr gemacht werde, daß die ganze Französische Armee und Marine nicht nur überflüssig damit versehen würde, sondern man französischer Seits noch an Fremde Gewehre abgeben könne. —

Am meisten bemühte sich die Regierung in Dresden in Holland durch dieses Project etwas nützliches für die

hiesige Fabrik zu bewirken, wo der im Haag subsistirende Sächsische Kriegsrath Kauterbach den Befehl erhielt, alles anzuwenden, um bey den General-Staaten ein Negoce für die hiesige Fabrik, in Gewehren für die Land- und Seemacht, und derer nach beyden Indien jährlich zu gebrauchenden Gewehre, zu Stande zu bringen.

Hierauf setzte sich Kauterbach Ao. 1754 mit der Oberaufsicht in Schleusingen in Correspondenz, worauf letztere mit den hiesigen Gewehrhändlern in mehrmalige Unterhandlung trat, und die Sache dahin arrangirt wurde, daß einige Gewehrhändler mit mehrern Muster-Gewehren versehen, eine Reise nach Holland machen, und unter Assistenz des Kriegs-Raths Kauterbachs, das Negoce zu betreiben suchen sollten. —

Diese Reise unterblieb aber doch, da Kauterbach sie in der Folge selbst widerrieth, und als Grund hierzu anführte, daß er mit dem Chef der holländischen Artillerie, dem General-Major von Creutznach, von dem die Armirung ganz allein dependire, gesprochen, und erfahren habe, daß dermalen keine Gewehre, weder für die Land- noch Seemacht in Bestellung gegeben würden, da man ohnehin noch nicht bestimmt über das neue Mustergewehr entschlossen, doch sehr für das Oestreichsche Modell gestimmt sey. Das Project mit Gewehren nach Ost- und West-Indien, widerräth Kauterbach in einem Briefe vom 6ten Decbr. 1754 an die Handlung meines Großvaters ganz, und sagt, daß dieses Negoce eine ganz andere Bewandniß habe, und mit so vielen Intriguen und Particulier-Interesse verknüpft sey, daß er fast zweifle, ob ein solches Geschäfte mit Nutzen für den Unternehmer einzuleiten sey. —

Auch der Herr Minister von Wurmb in Dresden, gab sich im Jahr 1755 viele Mühe, der Fabrik durch Empfehlung nützlich zu seyn.

So schrieb zum Beyspiel derselbe unter dem 6ten May 1755 aus Postendorf bey Jena an die Handlung meines

Großvaters, daß diese sich wegen einer Gewehrlieferung nach Rußland an den Commerzienrath Mewes in Leipzig wenden solle.

Daß er auch wegen eines solchen Geschäftes nach Constantinopel, mit dem dortigen Sächsischen Residenten, Signor Giutiani, der in Dresden anwesend gewesen, gesprochen, und von diesem alle Hoffnung zur Realisirung dieses Projects, besonders in den wohlfeilen Gewehr-Sorten, bekommen habe. Der Herr von Wurmb schlug vor, einige Kisten Gewehre zur Probe zu riskiren, hauptsächlich aber auf Etablirung einer guten Correspondenz mit einem türkischen Hause bedacht zu seyn, wozu die Leipziger Messe, wie er glaube, die beste Gelegenheit darbiete. —

Hierbey blieb es, und es findet sich in den Annalen der Fabrik keine Nachricht, daß die Empfehlungen der Sächsischen Gesandten von Erfolg gewesen wären.

Die Nothwendigkeit trat aber an diese Stelle, und was den Verwendungen eines großen Hofes, so wie den rastlosen Bemühungen der Gewehrhändler nicht gelang, das bewirkte die Mutter mancher Ereignisse — die Noth! — Der Ao. 1757 ausgebrochene 7jährige Krieg brachte sogleich bey der Entstehung der Fabrik ansehnliche Bestellungen. So wurden unter andern von 1757 bis 1762 einige 20000 Stück Gewehre für den Preußischen Hof hier gemacht. —

Da Preußen dazumal der Feind Sachsens war, der sächsische Hof jedoch zuließ, daß preußisches Gewehr hier gemacht werden durfte, so ist diese Toloranz der sprechendste Beweis, welchen Werth man bey der Regierung auf die Gewehrfabrik setzte, wie angelegen man sich ihren Umtrieb seyn ließ, und wie man entschlossen sey, ihn selbst mit Aufopferung einer politischen Masregel zu erhalten.

Die erste Periode des Kriegs wirkte sehr zum Nutzen der Stadt und Gewehrfabrik, da letztere im vollen Umtrieb

war, und der Krieg auch andern Gewerben reichen Stoff zu nützlichen Speculationen darbot.

Die letzte und größere Hälfte des Kriegs fiel aber desto schädlicher für die Stadt aus, da sie die Lasten des Krieges von Freunden und Feinden hart fühlen mußte; besonders nachtheilig wurde sie aber der Fabrik durch Gewehrwegnahmen hier und auf den Transporten nach dem Orte ihrer Bestimmung, wobey die Gewehrhändler, die diese Wegnahmen betrafen, bedeutenden Schaden erlitten.

Der Hubertsburger Friede Ao. 1763 machte zwar diesen Ereignissen plötzlich ein Ende, allein es hörten mit ihm auch größtentheils alle fremde Gewehrbestellungen auf, und die Fabrik hatte nur wenigen Unterhalt. — Es befand sich selbige also gerade in dem entgegengesetzten Zustande, in dem sie 8 bis 10 Jahre vorher war! — Damals herrschten ewige Beschwerden der Gewehrhändler und Fabrikanten, beym Ober- Forst- und Justiz-Amte, über Holz und Kohlen Mangel, und die Gewehrhändler bewiesen mehr wie einmal, daß manche Gewehrbestellung deshalb unterbleiben, oder doch zum großen Nachtheil des Unternehmers, verzögert werden mußte.

In den dieserhalb eingereichten Vorstellungen wird jeder vorurtheilfreye Leser die überzeugendsten Beweise finden, daß es der Fabrik in jener Zeit an Kohlholz gebrach: da die auf die Concessionen stipulirten Quanta, bey dem starken Umtrieb der Fabrik, nicht hinreichten, daß also alle Bemühungen der Regierung, die Fabrik im Umtriebe zu erhalten, ohne dieses erste Erforderniß, die Kohlen — fruchtlos waren. —

Die Wahrheit des gesagten, findet jetzt, nach 60 bis 70 Jahren, jeder, der jene Actenstücke liest; nur diejenigen Personen fanden dieß nicht, denen damals die Entscheidung über diese Gegenstände oblag! — Auf alle deshalb gemachte Vorstellungen wurde abschlägige Antwort gegeben,

und der immer mehr überhandnehmende Holzmangel vorgeschützt.

In einer Resolution des Ober-Forst-Amts in Schleusingen vom 24sten Januar 1756 heißt es:

„daß die Holz Repartition nicht würde überstiegen werden, und es dabey schlechterdings sein Bewenden haben müsse.“

Diese Strenge würde nicht zu tadeln gewesen seyn, wenn man wirklich den Grundsatz gehabt hätte, die Waldungen zu schonen, und durch vernünftige Holzcultur auch auf die Nachkommen zu denken. Allein indem man gegen die Geldquelle hiesiger Stadt, die Gewehrfabrik, so strenge verfuhr, betrieb man für herrschaftliche Rechnung einen hohen Ofen, in dessen Schlund Tausende von Klaftern kamen, ohne daß durch eine solche Aufopferung von Holz ein Object producirt wurde, bey dem großer Nutzen für das herrschaftliche Interesse sowohl, als den Nahrungszustand der Stadt, die Folge gewesen wäre. —

Ein hoher Ofen, der seine Gußwaaren als rohes Product dem Inn- und Ausländer liefert, der also nur einen sehr einseitigen Nutzen gewährt, ist nur dann an seinem Platze, wenn er da betrieben wird, wo Holz und schlechtere Eisenerze im Ueberfluß vorhanden sind: an einem Ort wie Suhl aber, wo eine bedeutende, seit 200 Jahren gegründete Fabrik besteht, die durch einen hohen Grad der Veredlung des Eisens, Tausenden nützlich wird, ist er es nicht! —

Dank sey es den humanen Grundsätzen unserer jetzigen Regierung in Dresden, daß seit 1790 der hiesige hohe Ofen eingegangen, und über das Holz welches er jährlich fraß, keine Klagen mehr zu führen sind! —

Das Eisen welches die Gewehrfabrik gebraucht, erhält sie nicht von einem einzigen Eisenhammer, sondern sechs Eisenhämmer haben nach ihren Concessionen die Verbindlichkeit, die Fabrik mit dem bedürfenden Eisen zu versehen. —

Von diesen 6 Hämmern liegen 5 innerhalb den Gränzen der Stadt, und heißen:

Der Lautererhammer.

Der Steinauhammer.

Der Lauwellerhammer.

Der Mühlwiesenhammer.

Der Auehammer.

und 1½ Stunde von der Stadt, der Möbendorferhammer, bey dem Dorfe gleiches Namens. —

Diese sechs Eisenhämmer werden in den Holz-Registern und Eisenberechnungs-Tabellen, Fabrikhämmer benennt, und sollen auch nach den Fundationsgesetzen der Fabrik, derselben jährlich:

1800 Centner Fabrikeisen

liefern, und ein Kohlenholz Quantum von

2400 Klaftern

jährlich, die Klafter für fünf Groschen und drey Pfennige dergestalt bekommen, daß für jeden der Fabrik gelieferten Centner Eisen, 1⅓ Klafter Holz abgegeben wird.

Jeder Hammerbesitzer hätte daher die Verbindlichkeit, der Gewehrfabrik 300 Centner Eisen zu liefern, und zu deren Fertigung 400 Klaftern Holz zu erhalten. —

Die Fabrik erhält zwar das nöthige Eisenquantum, allein selten liefert ein Hammer so viel als der andere, und die Erfahrung lehrt aus den Eisenberechnungs-Tabellen, daß bald mehr, bald weniger, als die gesetzlichen 1800 Centner in einem Jahre der Fabrik geliefert; fast immer aber von einigen Hämmern mehr als die gesetzlichen 300 Centner gemacht, das heißt übergeschmiedet wurden. —

Diese Eisenberechnungstabellen gründen sich auf die von der obrigkeitlichen Behörde vidimirten Belege der Eisenabgabe jedes Hammers, und geben den richtigsten Beweis von dem Steigen und Fallen des Umtriebs der Fabrik.

Nach diesen Tabellen lieferten die 6 Fabrikeisenhämmer von 1776 bis 1786 also in 10 Jahren der Fabrik

16758 Centner Eisen,

da doch nach der gesetzlichen Einrichtung von 1800 Centn. in einem Jahre, dessen

18000 Centner,

nöthig gewesen wäre. Es wurden also in diesen 10 Jahren, der Fabrik 1242 Centner Eisen weniger geliefert und den Fabrikeisenhämmern 1552½ Klafter Kohlholz weniger, als ihre gesetzlichen Quanta betrugen, abgegeben. —

Anders verhielte sich dieses in den 6 Jahren von 1803 bis 1808, wo der Fabrik an Eisen geliefert wurde:

1803	2027	Centner	75	Pfund.
1804	3043	d°	98	d°
1805	2578	d°	14	d°
1806	1301	d°	61	d°
1807	1339	d°	95	d°
1808	1663	d°	71	d°
Sa.	11955	Centner	14	Pfund.

es waren also in diesen 6 Jahren der Fabrik

1155 Centner 14 Pfund

Eisen mehr, als die gesetzliche Zahl geliefert, und denjenigen der 6 Eisenhammerbesitzer die diesen gelieferten Ueberschuß durch die vidimirten Belege beweisen konnten, wurden

1443¾ Klaftern Kohlholz

mehr abgegeben. —

Das Rohrschmiedehandwerk besteht nach den Fundationsgesetzen der Fabrik, aus 22 halben, oder 11 ganzen Rohrschmiede-Concessionen. — Eine solche Concession muß derjenige Rohrschmid besitzen, der Meister werden will. Sie besteht außer dem Mitbesitz einer halben Rohrschmiede und halben Bohr- und Schleifmühle, in der Gerechtsame: jede Woche 3 Tage Rohre schmieden, und 3 Tage solche bohren und schleifen zu dürfen. —

Diese Einrichtung heißt Tagewerk, und ist gesetzlich bestimmt, daß 18 Stück Rohre auf ein Tagewerk geschmiedet

werden sollen. Für jedes geschmiedete Tagewerk bezahlt der Rohrschmidtsmeister der Herrschaft drey Groschen vier Pfennige Schmiedezinß, und erhält dagegen auf jedes, durch das Schmiedezinßregister bewiesene wirklich geschmiedete Tagewerk von 18 Rohren, ein und eine halbe Klafter Kohlholz. —

In den Jahren 1779 1780 und 1781 hat das Rohrschmiedehandwerk wirklich geschmiedet:

1779	940	Tagwerke, oder
	16920	Stück Rohre, und dazu
	1410	Klaftern Holz verbraucht und erhalten. —
1780	895	Tagwerke, oder
	16110	Stück Rohre, und dazu
	1342	Klaftern Holz verbraucht und erhalten. —
1781	1008	Tagwerke, oder
	18144	Stück Rohre, und dazu
	1512	Klaftern Holz verbraucht und erhalten. —

Es hat also das Rohrschmiedehandwerk in diesen 3 Jahren

2843 Tagwerke geschmiedet, und

4253¾ Klaftern Kohlholz bekommen.

Das Büchsenmacherhandwerk erhält nach den Fundationsgesetzen der Fabrik jährlich:

684 Klaftern Kohlholz. —

Diese werden in Raten zu 4, 6 und 8 Klaftern nach Maasgabe des Bedarfs, oder der mehr oder weniger besetzten Werkstatt eines Meisters unter letztere vertheilt. —

Da bey starkem Umtriebe der Fabrik den Eisenhämmern das übergeschmiedete, und den Rohrschmieden des wirklich geschmiedete in dem Holz-Bedürfniß vergütet wird; das Büchsenmacherhandwerk aber bey dem stärksten Umtriebe der Fabrik, an die einmal festgesetzte Zahl der 684 Klaftern gebunden ist; so befand sich dasselbe bey starken Gewehrbestellungen immer in dem Fall einiges Kohlenmangels. Doch kann dasselbe seit 10 bis 12 Jahren diejenigen Klagen nicht führen, die die Vorfahren vor 50 bis 60 Jahren über Holzmangel geführt

haben, da seitdem die Grundsätze nach denen die Oberforst-Direction handelte, eben sowohl der Humanität, als dem Landesherrlichen Interesse angemessen sind. Es ist bekannt, wie wichtig die hiesigen Waldungen sind, und wie bedeutend sie die Landesherrlichen Revenuen vermehren. Aber kein Gebrauch des Holzes ist dem der Gewehrfabrik, in Hinsicht der Nützlichkeit für den Landesherren, an die Seite zu setzen, und ohne einem Gewerbe, besonders aber den Blechfabrikanten im Lande zu nahe zu treten zu wollen, mag folgende Berechnung die Wahrheit dieser Behauptung beweisen, und ein Bild abgeben, nach dem der ausgebreitete Nutzen der Gewehrfabrik zu betrachten ist.

Von 10 Centnern Eisen z. B. werden 100 Rohre in 6 Tagwerken geschmiedet, und für jedes Tagwerk 3 gr. 4 pf. Schmiedezinß bezahlt, beträgt auf 100 Rohre	— Thlr. 20 gr.
100 Rohre geben 16 gr. Beschießgeld, davon der 4te Theil der Herrschaft mit	— „ 4 „
100 Rohre geben à Stück 3 pf. Gewehrzins	1 „ 1 „
Sa.	2 Thlr. 1 gr.

Von 10 Centnern Eisen werden:
500 Stück Schlösser gemacht, und vom St. 3 pf. Gewehrzins bezahlt . . . 5 Thl. 5 gr. — pf.

Von 10 Centnern Eisen werden:
1000 Bajonette gemacht, und vom Stück 2 pf. Gewehrzins bezahlt . . . 6 „ 22 „ 8 „

Ohne hierbey den starken Wasserzinß zu rechnen, den der Bajonettfabrikant auf die Schleif- und Poliermühle der Herrschaft jährlich entrichten muß.

Dagegen geben:
10 Centner versendetes Blech à 6 pf. für den Centner Zoll . . . . 4 gr. 9 pf.

Also ohngefähr den 10ten Theil gegen Eisen so zu Rohren, und den 25ten Theil gegen den, so zu Schlößern verwendet wird.

Wenn 1000 Stück Militair-Gewehre versendet werden, so sind zu deren Verpackung 25 Kisten nöthig, die aus 1 Schock 40 Stück Bretern gemacht, und deren Bloche der Herrschaft nach der gesetzlichen Taxe bezahlt werden. Wenn aber zu diesem Gebrauche 1 Schock 40 Stück Breter erforderlich sind, so hat die herrschaftliche Rentcasse

29 Thlr. 21 gr.

an Gewehr- und Rohrschmiede-Zinsen zuvor schon erhalten. —

So auffallend die Differenz und der Nutzen ist, den das Landesherrliche Interesse bey vollem Umtriebe der Gewehrfabrik hat; so ist doch der Nutzen weit größer, den ihr Umtrieb allgemein verbreitet. —

Es ist eine bekannte Sache, daß es den Wohlstand eines Landes bedeutend erhöht, wenn dessen Bewohner das Geld des Auslandes durch Industrie herbey ziehen, durch Kunstfleiß die rohen Produkte veredeln, und durch den höchsten Grad der Veredelung gewinnen. —

Der steten Befolgung dieses Grundsatzes, und des Hinarbeitens nach diesem Zwecke, hat England einen großen Theil seines National-Reichthums zu danken.

Die hiesige Gewehrfabrik befindet sich in demselben Falle; die Tendenz ihrer Beschäftigung ist im eigentlichsten Sinne Veredelung der hiesigen Produkte, und ihr Umtrieb verbreitet um so wohlthätigere Folgen über hiesige Stadt, als das große Capital, welches er in Umlauf bringt, größtentheils hier bleibt, da blos der Betrag des nußbaumnen Schaftholzes und der, für den rohen Messing zu den Garnituren, ins Ausland geht. —

Ich werde Gelegenheit haben, dieses noch näher zu zeigen. Jetzt komme ich auf das historische zurück.

Nach dem Hubertsburger Frieden 1763 bis 1774 hatte die Fabrik abermals die traurige Periode des totalen Stillstands zu bestehen, die dadurch noch um so nachtheiligere Folgen hatte, weil die große, über Teutschland verbreitete Theu-

rung von 1770 bis 1772 und die davon herrührenden Seuchen auch in Suhl zu einem hohen Grade stiegen. —

Die Fabrik verlor durch diese Seuchen manchen brauchbaren Arbeiter, und mehrere wanderten aus Mangel an Nahrung abermals auf östreichische und preußische Fabriken aus. — Diese Auswanderungen hatten jedoch nicht die Folgen derjenigen von 1634, sondern die Ausgewanderten fanden sich größtentheils dann wieder ein, als nur einige Aussicht zur Nahrung für sie sich zeigte.

In dieser traurigen Stillstandsperiode wendete sich die Fabrik an ihren Landesherrn, des jetzt regierenden Königs von Sachsen Majestät, mit der unterthänigsten Bitte, daß eine Quantität Gewehre für die Sächsische Armee in Bestellung gegeben und dadurch der Fabrik nur einiger Unterhalt verschafft werden möchte. — Hierauf ergieng nachstehendes Rescript von Dresden an die Ober Aufsicht und Regierung in Schleusingen.

Friedrich August, Churfürst rc.

„Vester rc. Uns ist von dem, was ihr zu Folge unsers Rescripts vom 22. Nov. 1774 wegen Wiederaufhelfung der in Verfall gerathenen Gewehrfabrik zu Suhl, unterm 17. Februar 1775 und auf das von dasigen Gewehrfabrikanten um eine beträchtliche Bestellung für unsere Armee angebrachte unterthänigste Gesuch unter dem 22. Jan. huj. anni gehorsamst berichtet habt, gebührend Vortrag geschehen. Wie wir euch nun letztgedachter Bestellung halber, des nächsten mit weiterer Resolution versehen werden; also ist der von unserm Cammer-Collegio beschehenen Anzeige nach, mittelst bereits den Beschwerden der Unterthanen wegen des Holzpreises abhelfliche Maaße gegeben worden, und wird noch ferner dießfalls der Fabrik zu Suhl alle nur thunliche Hülfe wiederfahren. So viel hiernächst die, eurer Anzeige nach, bey dem Schlosserhandwerke zu Suhl dem unterm 10. Novbr. 1764 erneuerten Mandate wegen der Handwerks-Mißbräuche zuwider annoch fortdauernde

de Beschwerung dererjenigen, welche weder Meistersſöhne sind, noch eines Meisters Tochter oder Wittwe heyrathen, bey Gewinnung des Meisterrechts anlanget, wollen wir solche durchgängig eingestellt, folglich dergleichen Gesellen mit der zeithero beschehenen Entrichtung des sogenannten Vergleichsquanti an 40 fl. Frl., wovon die Hälfte zu unserm Amte Suhl verrechnet worden ist, verschonet wissen: Gestalt wir desfalls an unser Cammer-Collegium die nöthige Verfügung unter heutigem Dato bereits ergehen lassen."

„Es soll auch der Handel mit Gewehr von nun an nur denenjenigen bey der Fabrik arbeitenden Handwerkern, welche von euch hierzu tüchtig und geschickt befunden werden, und daß sie 600 Gülden Frl. im Vermögen haben, gestattet werden."

„Solchemnach begehren wir gnädigst, nebst Remission 1 Vol. Act., ihr wollet dem gemäß die weitere nöthige Veranstaltung treffen. Daran geschiehet rc. und wir sind rc."

Gegeben zu Dresden, am 19. Merz 1776.

Wurmb.

Rudolph von Bünau.

An
die Oberaufsicht zu Schleusingen, die Abschaffung des in gewissen Fällen bey Gewinnung des Meisterrechts von den Schlossergesellen zu Suhl zu entrichtenden Vergleichsquanti und den Gewehrhandel betr.

Hierauf kam im October 1776 eine Revisions-Commission von Dresden hier an, die aus dem Artillerie Obristen und Oberzeugmeister von Fröden, dem Artillerie Lieutenant Rabe und Kriegscommissariats-Secretaire Beyer bestand. —

Von dieser Revisions-Commission wurden den Gewehrhändlern mehrere Fragen schriftlich zugefertigt, und deren Antworten zu den Acten verlangt.

In der Folge wurden die Gewehrhändler persönlich vor die Commission gefordert, und auch das sämmtliche Personale der Fabrik, Mann für Mann von dieser vernommen. —

Die den Gewehrhändlern vorgelegten Fragen, enthielten im Wesentlichen folgendes:

a) Wodurch ist die Fabrik so sehr in Verfall gekommen? —

b) Welches sind die Mittel derselben wieder aufzuhelfen? —

Die Beantwortung der ersten Frage war leicht und hatte ihren Grund in den Ereignissen der Zeit, folglich in der Natur der Sache. — Nicht so verhielt sich's aber mit Beantwortung der zweyten Frage.

Das sicherste und schnelleste Mittel der Fabrik aufzuhelfen, war ohnstreitig das, wenn des Churfürsten Durchlaucht geruheten, alljährlich nur 2 bis 3000 Stück Gewehre für die sächsische Armee hier fertigen zu lassen, worauf die Gewehrhändler damals besonders antrugen, und worüber die Rev.-Commission die Zusicherung gab, daß dieses Gesuch realisirt werden würde.

Ohngeachtet der Zusicherung, daß durch ein gewisses, alljährlich für die sächsische Armee zu fertigendes Gewehrquantum, die Fabrik in ihrer ursprünglichen Beschäftigung, der Gewehrfabrikatur, erhalten werden sollte, that die Revisions-Commission den Vorschlag:

„ob nicht in solchen Zeiten, wie die jetzigen, es für die Gewehrfabrik von Vortheil sey, wenn sie auch außer den Gewehren, mit Fertigung mehrerer Gattungen feiner und ordinairer Eisen- und Stahlwaaren, ferner nach der feinsten Englischen Art auf Scheiben polirter stählerner Sachen, und ganz feine, nach Englischer Façon gearbeitete stählerne Handwerkszeuge, chirurgische Instrumente ꝛc. jedoch nicht blos einzeln, sondern en gros und als wirkliches Commerz, beschäftigte? —"

„Da Sr. Churfürstl. Durchlaucht gesonnen, auf Fertigung dergleichen Stücke Prämien zu setzen; so wäre zu bestimmen und der Revisions-Commission anzugeben:

a) Welche von den genannten Artikeln sich die Kaufleute zu debitiren getraueten? — und

b) Auf welche Artikel die Prämien zu bestimmen seyen? —"

Die Beantwortung der ersten Frage gieng dahin: daß die Gewehrhändler erklärten, wie sie zwar die zu ihrem Negoce mit Gewehr nöthige Geschäfts-Erfahrenheit besäßen, jedoch in dem, mit Eisen- und Stahlwaaren, fremd seyen, und jeder, der ein solches Negoce übernehmen würde, sich erst die nöthigen Kenntnisse über die Fabrikatur der Waaren, so wie hauptsächlich deren Vertrieb ꝛc. erwerben müsse; daß hierbey Thätigkeit und einige Vorkenntnisse dieß zwar erleichtern, aber die Erfahrung mehrerer Jahre, besonders durch Reisen und auf Messen, und eine gute Correspondenz, einzig den Unternehmer in Stand setze, hierüber eine befriedigende Antwort geben zu können. — Aus diesem Grunde lasse sich auch die zweyte Frage: auf welche Artikel die Prämien zu setzen? dermahlen nicht erschöpfend beantworten. —

Das sicherste Mittel, der Fabrik aufzuhelfen, das seinen Zweck nicht verfehle, sey ohnstreitig dieses, daß Sr. Churfürstl. Durchlaucht geruhen wolle, einige Tausend Stück Gewehre für die Armee, alljährlich in Bestellung zu geben. —

Dieses mußte auch schon der Wille Sr. Churfürstl. Durchlaucht gewesen seyn, der Fabrik durch eine Gewehrbestellung für das Hauptzeughaus zu Dresden einigen Unterhalt zu geben; denn die Rev. Commission brachte zwey Muster-Gewehre von Dresden mit hierher, die den Gewehrhändlern vorgezeigt, und ihre Erklärung über die Preise, unter denen sie eine Lieferung nach dem einen oder andern Modell übernehmen wollten, verlangt. Das Quantum wurde von den Commissarien auf 2000 Stück Infanterie-Flinten jährlich bestimmt. —

Von dem Erfolg der Revisions-Commission erfuhr man hier im eigentlichsten Sinne nichts. Blos aus mehreren Anfragen und Berichtserfoderungen von dem Geheimen Consilio an die Oberaufsicht zu Schleusingen, und von dieser wieder an das Amt und Stadtrath hier, konnte man auf die Vorschläge schließen, die von der Revisions-Commission möchten gethan worden seyn.

Es sollte unter andern nur ein einziger Fabrikeisenhammer seyn, der der Fabrik alles Eisen lieferte, und dazu alle wohlfeilen Kohlhölzer allein bekommen solle. Ferner daß von den 11 ganzen Rohrschmieden der Fabrik, da verschiedene seit mehrern Jahren gar nicht betrieben worden, nur 5 beyzubehalten, und 6 zu reduciren seyen, vorgeschlagen seyn. —

Der Rest des Jahres 1776 vergieng daher nicht nur, ohne daß eine Gewehrbestellung zum Besten der Fabrik zu Stande kam, es vergieng auch das Jahr 1777 auf gleiche Weise!

Der Ao. 1778 unerwartet ausgebrochene bayrische Erbfolgekrieg, machte dieser Unschlüssigkeit ein Ende. — Im July desselben Jahres wurden die Gewehrhändler nach Dresden berufen und mit ihnen Contracte auf 14000 Stück Infanteriegewehre abgeschlossen. — Ohngeachtet des bald darauf folgenden Teschner Friedens, wodurch das dringende Bedürfniß nach Gewehren, für den Augenblick weg fiel, wurde diese Lieferung in 3 Jahren beendigt, und darauf im Jahre 1782 wieder 12824 Stück auf 10 Jahre, jedes Jahr 1500 Stück, in Bestellung gegeben. —

Vom Jahr 1778 datirte sich eine abermalige Epoche der Gewehrfabrik! Die erste sächsische Lieferung von 14000 Stück in 3 Jahren brachte auf einmal wieder Muth, und neue Regsamkeit unter die besorgten Fabrikanten, wozu das viel mit beytrug, daß der kurze 78er Krieg durch seine Folgen nützlich für die Fabrik wurde, ohne daß die Stadt eine directe Last desselben fühlte und das traurige Schicksal mit den Bewohnern des Erzgebirges theilte. —

Aber nicht allein bey dieser sächsischen Gewehrlieferung blieb es, auch Bestellungen für andere Mächte fanden sich ein, selbst die Aufträge auf die sogenannten Dänischen Seeflinten, eine höchst simple Art Gewehre ohne Bajonnette, die beym Sclavenhandel auf der Küste Guinea gebraucht wurden, waren jetzt mehrere Jahre bedeutender als nie zuvor. —

Der bereits bemerkte, im Revisions-Commissions-Berichte enthaltene Vorschlag von den 11 ganzen Rohrschmieden nur 5 beyzubehalten und 6 eingehen zu lassen, veranlaßte eine Erklärung der Gewehrhändler an den hiesigen Stadtrath vom 3. Febr. 1780, wovon folgendes das Wesentlichste:

Im Jahre 1779 wurden nach den Rohrschmiede Zinsrechnungen 940 Tagwerke geschmiedeter Rohre gemacht. Auf ein Tagwerk 18 Stück, giebt die Summe von 16920 Stück Rohren. Diese Summe kann man also für das Bedürfniß des Jahres 1779 annehmen. — Von diesen 940 Tagwerken, schmiedeten die drey am schwunghaftesten betriebenen Rohrschmieden, 549 Tagwerke. Man könnte also den Durchschnittsertrag einer Rohrschmiede auf 183 Tagwerke bestimmen, und annehmen: daß 5 Rohrschmieden, wenn sie eben so schwunghaft betrieben würden, 915 Tagwerke schmiedeten und die Summe von 16470 Rohren lieferten. Da nun aber das Jahr 1779 940 Tagwerke schmiedete, die 16920 Rohre gaben; so ist dieß der Beweiß, daß in diesem Jahre 450 Rohre mehr erforderlich gewesen, als 5 Rohrschmieden nach obig angegebenen Maaßstab betrieben, geliefert haben würden. —

Im Jahr 1781 wurden 1008 Tagwerke, oder 18144 Stück Rohre geschmiedet. Die oben angeführten 3 Rohrschmieden, die am schwunghaftesten betrieben wurden, schmiedeten davon 542 Tagwerke, wovon im Durchschnitt 180⅔ Tagwerke auf eine ganze Rohrschmiede, mithin auf 5 nur die Summe von 901⅔ Tagwerke, oder 16230 Stück Rohre gekommen, und ein Deficit von 1914 Stück Rohren gewesen seyn würde. —

Die Meinung der Gewehrhändler Ao. 1780 gieng dahin, vorzuschlagen, wenigstens Sieben ganze Rohrschmieden beyzubehalten, da von diesen, wenn sie schwunghaft betrieben würden, derjenige Ertrag zu erwarten sey, bey dem die Fabrik, um auf alle unvorhergesehene Fälle versehen zu seyn, rechnen könne. —

Im Jahr 1787 erschien ein Rescript von Dresden an die Oberaufsicht in Schleusingen, dessen wesentlicher Inhalt in folgenden bestand:

„Wegen des Commißgewehres soll es zwar bey der Anordnung vom 19. März 1776 lediglich gelassen, darneben aber der Handel mit sogenannten Staats-, Galanterie-, Jagd- und Hausgewehren, allen Suhlaischen Gewehrfabrikanten ohne Einschränkung, gänzlich frey gegeben, jedoch zu Sicherstellung der Käufer und zu Aufrechthaltung des Credits der Fabrik, die Anordnung dahin zu treffen, daß obbemeldete Gewehrsorten, eben sowohl als das Commißgewehr, beschossen und nach dessen Erfolg das tüchtig befundene mit einem besondern nicht so leicht nachzumachenden Stempel, dessen Beschaffenheit durch ein Avertissement in den Zeitungen und Intelligenzblättern öffentlich bekannt zu machen ist, versehen, sowohl den Verkauf sothaner Gewehrsorten, bevor nicht deren Tüchtigkeit untersucht und selbige gehörig bezeichnet worden, bey Fünf Thaler Strafe vom Stück, auf jedem Contraventions-Fall, untersaget werden soll, getroffen werde."

„Da hiernächst wegen verschiedener Umstände, welche dem Anführen nach, die Vertheurung der Kohlen, ingleichen"

„Die Steigerung der Eisen- und Stahlpreise veranlaßt haben, bereits in thunlicher Maase Vorkehrungen getroffen worden; so hat es vor der Hand auch deßfalls sein Bewenden; immaßen auf den Antrag, wegen Verlegung oder gänzlicher Einziehung des hohen Ofens bey Suhl, einige Rücksicht nicht zu nehmen ist."

„Die Klagen über schlechtes Eisen betreffend, genehmigen Wir, daß es bey der wegen Verfertigung des Suhlaer Fabrikeisens auf den dazu besonders bestimmten Eisenhämmern bereits vorhandenen Einrichtung gelassen, jedoch den Besitzern der Fabrikhämmer aufgegeben werde, daß ein jeder von ihnen, das für die Fabrik gefertigte Eisen mit einem besondern Zeichen zu bezeichnen habe, damit ihm solches, bey befundener Untüchtigkeit, zurück gegeben, und derselbe zum Ersatz des dadurch verursachten Schadens angehalten werden könne."

„Bleibt Unsere Entschließung wegen des Münzwesens in den Henneberg-Schleusingischen Landen, bis zu Einlangung der, über diesen Gegenstand unterm 18. May und 10. August 1784 von euch erforderten und nunmehro thunlichstermaaßen zu beschleunigenden gutachtlichen Anzeige ausgesetzt. — Indessen erachten wir für unbedenklich, daß das Verbot vom 4. July 1653, vermöge dessen die Gewehrhändler den Fabrikanten keine Waaren an Zahlungsstatt aufdringen sollen, erneuert werde."

„Was die zum Besten der Büchsenmacherinnung geschehenen Vorschläge anbetrifft, so genehmigen Wir, die in Antrag gebrachte Einrichtung, daß ein Lehrling besagter Innung, in Zukunft für das Aufdingen mehr nicht als 16 Groschen zu entrichten haben solle. Wir sind auch die bisher wegen Erlangung des Meisterrechts bey besagter Innung zur Amtsverwalterey entrichteten Drey Gulden Meistergeld pro futuro zu erlassen in Gnaden gemeinet, und haben deshalb Unserm Geheimen Finanzcollegio das Nöthige zu erkennen gegeben. — Demnächst ist aber auch die Anordnung dahin zu treffen, daß in Zukunft die zur Büchsenmacherinnung gehörigen Personen, bey Gewinnung des Meisterrechts mit Entrichtung des bisher üblich gewesenen Abfindungsquanti für den Handwerksschmauß gänzlich verschont bleiben, und den Obermeistern, außer denen ihnen ausgesetzten 2 Gulden eine besondere Vergütung für die Aufsicht

bey Fertigung des Meisterstücks zu fordern, nicht gestattet, übrigens auch, den zur Büchsenmacherinnung gehörigen Rohrverschraubern, Schloß-, Zeug-, Platten- und Garniturmachern, bey Suchung des Meisterrechts, bloß die Fertigung eines einzigen Meisterstücks von derjenigen Sorte Arbeit, worauf sie sich vorzüglich geleget, und wovon sie sich zu ernähren gedenken, angesonnen werden solle. Dahingegen mag auf die wegen Verminderung des jährlichen Canonis von den Zinsfeuern, ingleichen wegen Einziehung einiger Rohrschmieden und Hämmer beschehenen Vorschläge weiter nicht eingegangen werden. — Jedoch sind in Ansehung der stillestehenden Rohrschmieden, die Beamten, daß sie nach Ablauf jeden Jahres, wegen derjenigen Werke, worauf in dem verflossenen Jahre etwas nicht ausgeschmiedet worden, ex officio besondere Anzeige erstatten sollen, anzuweisen, damit sodann nach Befinden wegen Erlasses der Onerum realium das Nöthige behörigen Orts verfüget werden könne." —

„Endlich haben Wir Uns was die in Vorschlag gebrachten Mittel, den Klagen verschiedener Arbeiter über Mangel an Erwerb abzuhelfen anbelanget, bewogen gefunden, diejenigen Unserer Gesandtschaften, welche die Suhlaische Gewehrfabrik mit einigem Erfolg zu empfehlen Gelegenheit haben möchten, besonders die zu München und Warschau, zu solcher Empfehlung, jedoch mit sorgfältiger Vermeidung alles dessen, woraus eine Verbindlichkeit für die Tüchtigkeit der Gewehre oder Beschaffenheit der Preise, einige Gewähr zu leisten, gefolgert werden könnte, anzuweisen, welches ihr den Gewehrhändlern zu Suhl bekannt zu machen, und denselben nach Befinden Atteſtate, mit welchen sie sich bey gedachter Gesandtschaft legitimiren können, ausstellen zu lassen habet. Demnächst ist von euch den Beamten zu Suhl, die Fertigung eines Entwurfs zu einem verbesserten Gewehrhandelsrecesse mit zunehmender Rücksicht auf die wegen der Gewehrfabrik neuerlich ergangenen

und dahin einschlagenden Anordnungen gebührend aufzugeben, und bey sothanen Entwurfe, wenn solcher bey euch eingereichet worden, den Stadtrath zu Suhl, ingleichen die Gewehrfabrikanten mit ihren Erinnerungen hören, auch nach dessen Erfolg darüber unterthänigsten Bericht mit Beyfügung eures unmaßgeblichen Gutachtens zu erstatten. — Darnach ꝛc."

Gegeben zu Dresden, den 18. Decbr. 1787.

Ch. G. Frhr. von Gutschmid.

In diesem Rescripte sind mehrere zweckmäßige und gute Vorschläge enthalten, aber nicht alle wurden realisirt.

Dahin gehört unter andern, daß künftig jeder angehende Meister ein solches Gewehrstück zum Meisterstück machen solle, worauf er gelernt, und wovon er sich in Zukunft bey der Fabrik zu ernähren gedenke. Es herrscht noch bis jetzt die alte, der Innung gemäße Einrichtung, daß der Schloßmacher, der Rohrverschrauber und der Garniturenmacher, ohne Unterschied, ein Schloß und ein verschraubtes Büchsenrohr zum Meisterstück machen soll.

Dann ist der, in diesem Rescript für nöthig erachtete Gewehrhandelsreceß, nach verbesserter Form und den Zeitumständen gemäs, bis jetzt nicht zu Stande gekommen, so nöthig derselbe auch war und immer mehr wird. —

Die vom Jahr 1778 an, blos durch die Zeitumstände bewirkte Reorganisation der Gewehrfabrik, äusserte sich in sehr wohlthätigen Folgen.

Die ausgewandert gewesenen Fabrikanten kamen zu ihren Familien, so wie mehrere in der Fremde arbeitende Gesellen mit Kenntnissen versehen, in ihre Vaterstadt zurück, um wieder Nahrung und Verdienst hier zu finden. Die Fabrik blieb damals im steigenden und fallenden Umtrieb bis zum Ausbruch des französischen Revolutionskriegs.

Dieser zog viele Bestellungeu, besonders für die damals bis zum quintuplum im Felde stehende Reichsarmee, nach sich, da die kleinern deutschen Fürsten gar nicht mit Gewehrvorräthen versehen waren. —

Durch diesen starken Umtrieb vermehrte sich die Fabrik in der Zahl der Arbeiter bedeutend, und zu den schon bestehenden 2 Rohrhämmern wurden noch 4 hinzugebaut, da 4 Rohrschmieden demolirt, und in Rohrhämmer verwandelt wurden. —

Dieser vortheilhafte Wechsel wurde abermals durch nichts als die eiserne Nothwendigkeit veranlaßt. — Der Krieg, der ganz Europa unter die Waffen brachte, machte jetzt Gewehr wieder zum unumgänglich nöthigen Bedürfniß. Die alten, im Rufe stehenden Gewehrfabriken hatten volle Beschäftigung, und einige neue Fabriken kamen noch dazu. —

Wenn man die Menge der Gewehrfabriken betrachtet, die gegenwärtig in Europa existiren, so muß man sich billig wundern, wie die Fabrik in Suhl sich nicht nur noch erhalten, sondern zu solch einem Grad der Stärke sich erheben konnte! —

Spanien, zum Beispiel, hat in Helgoybar eine Gewehrfabrik, die ihren Vorzug durch das vortreffliche Eisen von Biscaya und Guipiskoa behauptet. —

Frankreich die großen Fabriken zu St. Etienne, Charleville, Verdun und seit kurzem in Versailles, wo die Pistolen und Ehrensäbel gemacht werden, die der Kaiser Napoleon zu Geschenken für verdiente Krieger und sonstige Große bestimmt hat, und die an Pracht alles das übertreffen sollen, was man zeithero in der Art kannte. —

England, die große Fabrik zu Birmingham und Bridgenorth. —

Die Niederlande, Lüttich und Mastricht.

Italien, die berühmte Fabrik zu Brescia im Venetianischen Gebiet. —

Dännemark, eine Fabrik zu Kronburg. —

Schweden zu Norkiöping, Nordtelge, Oerebro und Jönkiöping. —

Rußland, die große Fabrik zu Tula.

Oestreich, in Wienerisch Neustadt, Stadt Steyer, Krems, Stockerau, Carlsbad und Weinberg in Böhmen. —

Die große Fabrik zu Ferlach in Steyermark.

Preußen zu Potsdam und Spandau. —

Bayern, in Amberg und Kemnath in der obern Pfalz. —

Westphalen, in Herzberg am Harz. —

Würtemberg, in Ludwigsburg.

Die Fabrik zu Zella im Gothaischen, und Olbernhau bey Dresden. —

Daß Suhl neben diesen Fabriken sich seit 2½ Jahrhundert unter so vielerley Stürmen erhielte, dreymal aus der Asche hervorgieng und jetzt wieder einen so bedeutenden Rang unter den Gewehrfabriken Deutschlands behauptet; dieses muß eine Ursache von Erheblichkeit gehabt haben, und diese Ursache ist in nichts anderm, als der anerkannten Güte der Suhlaischen Gewehre zu suchen. —

Die Gewehre von der Fabrik zu Lüttich, zum Beyspiel, sind etwas billiger im Preise und haben ein gutes Ansehen, besonders aber viele Egalität. In Rücksicht der innern Haltbarkeit beim Gebrauch aber, stehen sie denen von der Suhlaer Fabrik weit nach. — Das Eisen jener Fabrik ist kaltbrüchig; ihre Rohre sind daher weniger haltbar, als die unsrigen, und dem Zerspringen mehr wie diese unterworfen. — Das Schloß mit seinen Theilen empfindet den Nachtheil noch mehr, den das harte springende Eisen verursacht. — Daß Hahne über die Brust entzwey gehen, Schrauben beym Zurückdrehen abbrechen u. dgl. sind dorten gewöhnliche, bey uns aber unbekannte Ereignisse. —

Das hiesige Eisen ist weich und zähe. Durch diese Eigenschaften theilt es besonders den Rohren hiesiger Fabrik einen hohen, in Deutschland fast einzigen Grad der Haltbarkeit mit, und der Unternehmer einer Gewehrlieferung kann, wenn es verlangt wird, eine auswärtige Schußprobe der Rohre, mit aller Ruhe geschehen lassen.

Ich selbst habe mich in dem Falle befunden, bey einer großen Gewehrbestellung einem auswärtigen Arsenal dieses zugestehen zu müssen. — Die erste Probe geschah mit 250

Stück Rohren, und man meldete mir, daß von dieser Summe 22 Stück bey der Schußprobe defect geworden seyen.

Mehrere Fabriken rechnen in einem solchen Falle den fünften Theil, das ist 20 Stück vom Hundert auf den Sprung!

Unter den genannten deutschen Gewehrfabriken ist Lüttich die eigentliche Rivalin der hiesigen. — Jede derer in Oestreich, Preußen, Bayern rc. etablirten Fabriken, sind Landesherrliche Etablissements und bestimmt, die Gewehre der Truppen des Landesherrn, dem sie angehören, zu fabriciren. Mit Effectuirung auswärtiger Gewehrbestellungen, für Mächte, deren Lande keine Gewehrfabriken haben, läßt keine derselben sich ein. Anders ist dieß jedoch der Fall mit Lüttich! Diese Fabrik, an Stärke der hiesigen überlegen, hat dennoch die meiste Aehnlichkeit mit derselben, das heißt, sie besteht aus lauter freyen Bürgern, die ihren Unterhalt blos dem Speculationsgeiste derjenigen Handlungshäuser verdanken, die durch Uebernahme auswärtiger Gewehrlieferungen, in den Stand gesetzt werden, die Fabrik in Umtrieb zu setzen. —

Einen Vortheil hat Lüttich darinne vor Suhl voraus, daß ein großer Theil ihrer Arbeiter in den Environs von Lüttich auf dem Lande wohnen, den Sommer über das Feld bauen, und blos den Winter, oder diejenige Zeit, wo die Feldarbeit ihrer nicht bedarf, einzelne Gewehrstücke verfertigen, und solche um geringe Preise an die Kaufleute in der Stadt zum Verkauf bringen.

Aus dieser Einrichtung kömmt nun, daß die Lüttichner Gewehrhändler, bey gleichem Modell, um billigere Preise liefern können wie wir. Es war auch mehreremale der Fall, daß Rivalität zwischen Lütticher und hiesigen Gewehrhändlern entstand, und letztere deshalb von der Lieferung abstehen mußten, da nicht jede Behörde weiß, oder ihr sogleich begreiflich zu machen ist, daß der geringe Unterschied des Preises, durch den Vorzug der innern Güte, den Empfänger der Gewehre sattsam entschädigt. —

In dieser Hinsicht, und da seit 100 Jahren sich eine Gewehrfabrik nach der andern neben Suhl erhob, davon jede der hiesigen Fabrik in so ferne Abbruch that, als sie dasjenige Gewehr ihrem Landesherrn selbst lieferte, was vorher in Suhl gemacht wurde, neben diesen aber, die große Rivalin Lüttich, alle Kräfte des Speculationsgeistes aufbietet, durch auswärtige Bestellungen sich in starken Umtrieb zu erhalten: So ist dieß ein Wink für die hohen Behörden unsers Landes, alles dasjenige zu beseitigen, was die hiesigen Gewehre vertheuert, folglich die hiesige Fabrik der ausländischen Rivalität noch mehr Preis geben würde.

Hierzu rechne ich besonders, daß 1) die Fabrik stets in dem Besitz der Gnade ihres Landesherrn sey, so viel Kohlholz um die festgesetzten geringen Preise zu erhalten, als sie dessen nach Maaßgabe ihres Umtriebes bedarf. — Es versteht sich, daß aller Unterschleif hiebey unmöglich gemacht werde. —

2) Daß bey Bestimmung des Preises des Fabrikeisens, die Wichtigkeit der Gewehrfabrik berücksichtiget; solcher nie ohne Noth erhöht, und geschieht dieß ja, stets der Vortheil des wohlfeilen Kohlholzes, nie aber die Preise, womit die Suhlaer Bleche bezahlt werden, zum Grunde gelegt werde. —

Dieses sind Gegenstände, die nöthigen Falls zu beseitigen, in der Macht unserer hohen Obern steht. — Nicht so leicht ist dieß der Fall bey Gegenständen, die außer dem Gebiethe liegen, auf welches wir directe wirken können, und deren steigende Preise den des Gewehres natürlich erhöhen müssen. — Hieher gehört besonders der Preis des Nußbaumenen Schaftholzes, welches unser rauhes Klima nicht, wohl aber Tannen und Fichten zu Kohlen, sondern das mildere Franken hervorbringt.

Wir müssen dieses also dem Ausländer abkaufen, und nach dem Preise des Tages bezahlen. Dieser ist dermahlen, wegen häufiger Nachfrage, sehr hoch. —

Eben so ist es mit dem rohen Messing. Dieses Bedürfniß muß die Fabrik 20, 30 bis 40 Meilen weit beziehen und dermahlen außerordentlich hohe Preise dafür bezahlen. —

Der hohe Preis des Messings war immer eine Folge des Kriegs. Gegenwärtig rührt er mit davon her, daß eine beträchtliche Quantität des Seewärts eingeführten Kupfers wegfällt, das Bedürfniß also größtentheils auf die in Deutschland gewonnenen Kupfer eingeschränkt ist. —

Der dermahlige wirkliche Bestand der Fabrik ist:

42 Hammerschmiede in den 6 Fabrikeisenhämmern.
14 Rohrschmidts Meister.
72 Rohrschmiedegehülfen.
104 Büchsenmachermeister.
75 Büchsenmachergesellen.
21 Lehrlinge.
38 Schäftermeister.
16 Schäftergesellen.
10 Lehrlinge.
28 Bajonnettfabrikanten.
10 Ladestockfabrikanten.
6 Gesenkschmieder.
20 Handpolirer oder Schmirgler.
8 Graveurs oder Garniturenstecher.

464 Personen, die directe zur Fabrik gehören. —

In indirecter Verbindung mit der Gewehrfabrik, jedoch unentbehrlich bey derselben, sind noch:

24 Köhler, für jeden Eisenhammer 4 Personen.
6 Köhler für die 6 Rohrhämmer.
2 Dergl. für 4 Rohrschmieden.
4 Dergl. für 4 Bajonnettfabrikanten.
1 Dergl. für die Ladestockfabrikanten.
1 Dergl. für den Gesenkschmieder.
4 Dergl. für das Büchsenmacherhandwerk.
9 Kohlenfuhrleute für die 6 Fabrikeisenhämmer.

6 Dergleichen für die 6 Rohrhämmer.
4 Dergl. für 4 Rohrschmieden.
4 Dergl. für 4 Bajonnettfabrikanten und die Ladestockfabrikatur.
1 Dergl. für den Gesenkschmieder.
5 Dergl. für das Büchsenmacherhandwerk.

71 Personen Summa.

Um
4710 Klaftern Scheidtholz, und
2988 Klaftern Stöcke,
als soviel die Fabrik in einem Durchschnitts-Jahr verbraucht, zu machen, sind
73 Holzmacher nöthig. Diese mit
464 directe bey der Fabrik arbeitenden Personen summirt, giebt

608 Personen, auf die die Stärke der Fabrik anzunehmen, und deren Erwerb die Gewehrfabrik ist. —

Was diese in ihrer gegenwärtigen Stärke zu leisten vermag, das läßt sich am besten aus folgender Berechnung ersehen.

In den Jahren 1803, 1804 und 1805 lieferten die 6 Fabrikeisenhämmer:
7649 Centner 87 Pfd. Eisen.
3582 Tagewerke, oder
64476 Stück Rohre wurden geschmiedet.

Im Jahr 1804 wurde gefertigt und versendet:
13700 Stück Militairflinten mit Bajonnett.
1700 Stück Seeflinten ohne Bajon.
62 Stück Kugelbüchsen.
87 Stück Doppelflinten.
260 Stück einfache Jagdflinten.
30 Paar Pistolen.
663 Stück bloße Rohre.
488 Stück bloße Schlösse.

Diese Gewehr Quanta machten ein baares Capital von:

88857 Rthl. Conventions Geld

bey der Fabrik circulirend, und die herrschaftliche Rente Cassa bekam dadurch:

484 Rthl. 6 gr. 7 pf.

an Gewehrzinsen, Rohrschmiedezinsen und Beschießgeld. —

Im Jahr 1805 wurden gefertigt und versendet:

6639 Stück Militairflinten mit Bajonnett.
1000 Stück Seeflinten ohne Baj.
503 Stück Kugelbüchsen.
190 Stück Doppelflinten.
371 Stück einfache Jagdflinten,
87 Paar Pistolen.
2387 Stück bloße Rohre.
352 Stück bloße Schlosse.
1191 Stück Ladestöcke.
2950 Stück Bajonnette.

Diese machten ein baares Capital von:

54712 Rthl. Conventions Geld

bey der Fabrik circulirend, und die herrschaftliche Rente Cassa erhielt dadurch

431 Rthl. 4 gr. 3 pf.

an Gewehr- und Rohrschmidtszinsen und Beschießgeld. —

Diese Berechnungen beweisen aufs unwidersprechlichste, wie wichtig die Gewehrfabrik ist und wie mit ihrem mehr oder wenigern Umtrieb, das Landesherrliche Interesse sowohl, als der Nahrungszustand der Stadt steigt oder fällt. —

Da der größte Theil der Arbeiter auf die Militairgewehre eingerichtet, und der Fall nicht möglich ist, daß diese Menschenzahl mit Arbeiten zu den feinen oder Jagdgewehren beschäftigt werden kann; so beruht der nützliche Umtrieb der Fabrik einzig auf größern Militair-Gewehr-Bestellungen. Ob schon die auf einander gefolgten Kriege ein großes Bedürfniß nach Militair-Gewehren verursachten; so sind doch leider! diese Bestellungen seit einigen Jahren nicht in der

Menge eingegangen, wie es für den Vortheil der Fabrik nöthig gewesen wäre, da diese Kriege einen hohen Grad des Geldmangels nach sich zogen, und noch dringendere Ausgaben nöthig gemacht haben, als die leeren Arsenale zu füllen. —

Die hiesige Gewehrfabrik befindet sich daher dermahlen nicht in dem Flor, in dem sie vor 5 oder 6 Jahren war, und sie empfindet jetzt den Mangel derjenigen Millionen, die die beyden seit dem geführten Kriege gekostet haben. —

Die Stärke, zu der sie in den Jahren des starken Umtriebes angewachsen war, macht ihr dieses doppelt fühlbar. —

Sie hofft jetzt in den Bestellungen für das Arsenal ihres Landesherrn, des Königs von Sachsen Majestät, einigen Ersatz für weggebliebene auswärtige Bestellungen zu finden. —

Da die veränderte Lage von Europa, in merkantilischer Hinsicht, auch auf das Geschäft mit Gewehr Einfluß hat; so wäre jetzt mehr wie jemals nöthig, die Grenzen genauer zu bestimmen, und mehr Rücksicht auf die Erfordernisse zu nehmen, welchen Personen das Geschäft des Gewehrhandels und Uebernahme auswärtiger Bestellungen zu erlauben sey? —

Ohne der Vertheidiger meiner eigenen Sache zu seyn, folglich solche nur einseitig vortragen zu wollen, muß ich zuförderst bemerken, daß man über diesen Punct, zum Nachtheil der Fabrik und ihres guten Rufes, zeithero etwas zu nachsichtig war. —

Nicht jeder, der ein gutes Gewehr, oder Theile eines Gewehres machen kann, qualificirt sich deswegen zu Geschäften mit Gewehren, oder erlangt dadurch gegründete Ansprüche, den Gewehrhändler machen zu können. —

Wer dieses mit Nutzen für sich selbst und für die Fabrik unternehmen will, der muß diejenigen Kenntnisse besitzen, die ein größerer Wirkungskreiß erfordert. —

Er muß zuförderst die vollständigste und genaueste Kenntniß von der Fabrik haben, und mit Scharfblick das aus so vielen Theilen bestehende Ganze übersehen, jeden entstehenden Fehler sogleich verbessern, und seinen Folgen gehörig begegnen können. — Er muß Länder- Staaten- und Menschenkenntniß besitzen, die geographische Lage der erstern kennen, und mit den Gesetzen und Verordnungen des einen Staates gegen den andern bekannt seyn. Er muß besonders Sprachkenntnisse haben, vorzüglich aber nach den Ereignissen der Zeit, die Fertigkeit besitzen, in der französischen Sprache eine correcte Correspondenz führen zu können. —

Das heißt mit andern Worten: er muß, außer den mannigfaltigen Fabrik- und Fabrikationskenntnissen, ein gebildeter Kaufmann seyn. —

Nur ein Mann mit diesen Kenntnissen versehen, wird seine Stelle ganz ausfüllen, durch seine Thätigkeit der Wohlthäter seiner Mitbürger werden und sich den Segen seiner Zeitgenossen, so wie den Namen eines nützlichen Bürgers erwerben. —

Ob derselbe Zweck auf die jetzt gewöhnliche Art erreicht werde, und die zeitherige Maxime die richtige war, daß das Meisterrecht eines Gewehrfabrikanten Anspruch auf die Erlaubniß gebe, Gewehre machen lassen zu dürfen und Handlungsgeschäfte damit zu treiben, dürfte wohl sehr leicht zu entscheiden seyn. —

Zweyter Abschnitt.

Verfahrungsart bey Verfertigung der Militairgewehre nach Kaiserlich Französischem oder Königl. Sächsischem Modell.

Vom Eisen.

Das Eisen, welches die Gewehrfabrik in Suhl verarbeitet, besteht aus einer Mischung von Saalfelder Eisensteinen, die in dem Bergrevier von Camsdorf gewonnen werden, und Schmalkalder Eisenstein.

Der Schmelz-Prozeß dieser Eisensteine geschieht im Blau-Ofen, oder kleinen hohen Ofen.

Die Eisenerze werden an der Luft beym Feuer geröstet, zerschlagen (nach unserm Ausdruck gepocht) und in der Mischung von

2 Theilen Saalfelder } Eisenstein
2 Theilen Schmalkalder }
1 Theil Hammerschlag

in 24 Stunden 18 Tonnen Eisenstein, mit einem Aufwand von 4 Fuder Kohlen schichtenweise aufgegeben, und im Durchschnitt davon 22 bis 24 Centner Roheisen gewonnen. — Dieses Roheisen wird in Scheiben oder Ganze gegossen, deren jede wenigstens 3 Centner wiegen muß, wenn das Blasen oder Schmelzen des Roheisens gut genannt werden soll. —

Diese Scheiben werden zerschlagen und im Löschfeuer des Eisenhammers vor das stark gehende Gebläse gebracht. Hier wird mit dem Roheisen ein zweyter Schmelzprozeß vorgenommen, und das Niederschmelzen dieser Roheisenstücke, durch Zuwerfen in das Feuer von Hammerschlag, Blechabschnitte aus den Blechhämmern, beschleunigt. —

Da diese Stücke eher als das Roheisen schmelzen, so dienen sie diesem gleichsam zum Fluß, und das abtröpfelnde Roheisen hängt sich augenblicklich an jenes früher geschmolzene an. —

Diese Vorrichtung dauert 3 bis $3\frac{1}{2}$ Stunde, worauf der, zu einem Ganzen geschmolzene Eisenklumpen, hier Dühl, nach Rinnmann Luppe genannt, mit vieler Mühe und Kraftanstrengung, aus dem Feuer gehoben und unter den großen Hammer gebracht wird. Hier wird er mittelst großen Meiseln, auf die der Hammer schlägt, in 10 bis 12 Stücke zerlegt, bey welcher Operation der Hammerschlag in blätterartigen Stücken abfällt, der beym Schmelzen des Roheisens so wesentlich nöthig ist. —

Von diesem Dühl, der im Durchschnitt 3 Centner wiegt, enthalten die mittlern oder Kernstücke das beste Eisen, da hingegen die Seitenstücke nicht ganz so gut sind, vermuthlich weil von der fließenden Eisenmasse die dichtesten Theile nach den Mittelpunkt sich hinzogen.

Die aus dem Dühl gehauenen Stücke werden nun unter dem Hammer ausgeschmiedet, und davon

Rohrstäbe oder Platinen, woraus die Rohre gemacht werden, und

Stabeisen von verschiedener Gattung und Stärke, wovon Schlosse, Garnituren, Schwanzschrauben, Bajonnette und dergl. geschmiedet werden, gemacht. —

Sind die Stücke eines Dühls alle ausgeschmiedet, so wird ein neues Schmelzen auf die vorherige Art angefangen und auf obige Weise verfahren. Auf diese Art werden in 24 Stunden 12 bis 13 Centner Eisen, mit einem Aufwand von 3 Fuder Kohlen, geschmolzen und ausgeschmiedet.

Sind die Eisensteine von gehöriger Güte und wird der erste und zweyte Schmelzprozeß mit der nöthigen Aufmerksamkeit verrichtet; so muß auf diesem Wege dasjenige Eisen erhalten werden, welches in Dichtigkeit, Weiche und Zä-

higkeit seinen Vorzug behauptet. *) Die Techniker, die über diesen Gegenstand geschrieben haben, sagen zwar allgemein, daß das lang faserige Eisen einzig nur dasjenige sey, wovon die besten Rohre in jeder erforderlichen Eigenschaft gemacht werden können.

Meine Erfahrung nöthigt mir jedoch einige Zweifel ab, bevor ich dieser Meinung unbedingt beypflichte. —

Nicht das lang faserige Eisen allein, sondern jedes dichte, weiche und zähe Eisen, ohne Beymischung fremdartiger Theile, giebt gute Rohre, das heißt: jedes Eisen von einerley Urstoff hat vermöge dieses Einheitsstoffs die Eigenschaft, bey jeder Schweißhitze den allgemein verbreiteten Grad der Verbindungsfähigkeit zu einem ganzen Körper anzunehmen.

Dieser in der Schweißhitze sich äußernde Grad der Verbindungsfähigkeit, kann bey egal körnigtem Eisen eben so gut, wie bey egal lang faserigem statt finden. Den Beweiß geben solche Gewehrfabriken, die ohngeachtet des bösen grob

---

*) Rinnmann sagt in seiner Geschichte des Eisens 1. Thl. S. 290. „Insoferne bey den ganzen Metallen die Geschmeidigkeit für das vorzüglichste Kennzeichen ihrer Vollkommenheit gehalten wird, so muß auch das Eisen, welches sich kalt und warm am meisten strecken und schmieden läßt, für das reinste und vollkommenste gehalten werden Und so wie bey andern Metallen die Weichheit ein Zeichen der Feinheit ist, so muß auch das das feinste Eisen seyn, welches am weichsten, zähesten und stärksten ist. Die Weichheit zeugt von dem guten Verhältniß seiner Bestandtheile, und die Zähigkeit von der besten Verbindung dieser Bestandtheile.“ —

Dann ferner im 1. Theile S. 351., wo derselbe von der Löschfeuerschmiede spricht, und besonders anführt, daß sie in Böhmen, in Suhl, in Sachsen und in Hessen gebräuchlich sey, sagt er:

„Dieses Eisen, welches in Festigkeit und Dichtigkeit alles andere übertreffen soll, wird vorzüglich zu Rohrplatten und Blech verwendet.“

körnigten Eisens, doch Rohre machen, die wenigstens den Forderungen entsprechen, die man an ein Rohr zu machen berechtigt ist. —

Wenn daher ein Militairrohr beym Probeschuß zerspringt, so zeigt die Art, wie es zersprungen ist, jedem Sachverständigen sogleich, ob das offenbar böse Eisen, oder die Nachlässigkeit des Rohrschweißers, daß dieser eine zu große Hitze auf einmal ausschweißte, wobei zwar das Rohr äußerlich gut s c h i e n, die schmelzende Verbindung der innern Theile jedoch nicht denjenigen Grad der Haltbarkeit annahmen, daß sie der Explosion des Probeschusses widerstehen konnten, die Ursache des Zerspringens war.

Schmieden des Rohrs.

Die Rohre werden auf der hiesigen Gewehrfabrik dermalen größtentheils unter dem Rohrhammer gemacht. —

Das Eisen, woraus ein Rohr geschmiedet wird, heißt Schiene, auf auswärtigen Fabriken Platine und wird im Eisenhammer gleich so zugerichtet, wie es der Rohrschmidt gebraucht.

Eine solche Schiene zu einem Militairgewehrrohr, nach französischem oder sächsischem Modell, wiegt 10 Pfund und ist 32 Zoll lang, 4 Zoll breit und ⅜ Zoll stark. Jede Schiene ist jedoch hinten, wo sie den Pulversack des Rohres geben soll, etwas breiter und stärker.

Diese Schienen werden rothwarm gemacht, und unter dem langsam schlagenden R e c k - H a m m e r über einen eisernen cylinderförmigen Dorn, in England Mandrill genannt, der Länge nach zusammengelegt, dergestalt, daß die beyden schma-

len Seiten, oder die Lippen der zusammengelegten Schiene, genau an einander stoßen.*)

Ist eine Schiene auf diese Art zusammen gelegt, so wird der Dorn herausgezogen, solche bey Seite gelegt und mit einer zweyten auf dieselbe Art fortgefahren, so lange bis die 18 Stück, die auf ein Tagwerk geschmiedet werden, sämmtlich zusammen gelegt sind.

Die über dem runden Dorn zusammengelegte Schiene wird nun durch Schweißen zu einem Rohre gemacht. — Der Anfang dazu, oder die erste Schweißhitze geschieht in der Mitte des Rohres und im Moment, wenn der Rohrschweißer bemerkt, daß die Hitze gahr sey, giebt er einem Gehülfen ein Zeichen, worauf dieser mit einem runden Dorn in der Hand sich an den Helm des Rohrhammers stellt, und wenn der Schweißer das Rohr aus dem Feuer bringt, diesen Dorn mit größter Geschwindigkeit in das Rohr steckt, die Wasserschütze aufzieht und eben so schnell die Gabel zurückstößt, die den Hammer in die Höhe richtete, damit der Schwanz desselben die Kammen in der Welle nicht eher, als nöthig ist, berühren konnte.

Der Schweißer hat die von der Schweißhitze triefende Stelle des Rohres in das etwas ausgehöhlte Gesenke des Amboses gelegt, und in dem Moment, wo dieses geschah, muß der Hammer zuschlagen, wobey der Schweißer das Rohr schnell herum dreht, um das Ganze desto besser zu verbinden und

*) In Frankreich und England weicht die Verfahrungsart, die Rohre zu machen, von der hiesigen darin ab, daß dort die Schiene ½ Zoll übereinander zusammengelegt wird, eine Sache, die bey uns deshalb sehr vermieden wird, weil jede solche Stelle, wo das Eisen übereinander liegt, sich beym Schweißen selten auf der innern Seite, wo der Dorn anliegt, so wie außen, zu einem festen Körper verbindet, und daher oft beym Bohren der Rohre an solchen Stellen Unreinigkeiten sichtbar werden, die nicht wegzubringen sind.

die Schläge des Hammers auf die ganze Rundung zu vertheilen. — Ein solcher Hammer wiegt 30 Pfund, und macht 90 bis 100 Schläge in einer Minute.

Auf diese Art wird von Stelle zu Stelle fortgefahren, jedoch bey der zweyten und dritten Hitze das Rohr, ehe der Dorn in selbiges gesteckt und es unter den Hammer gebracht wird, zuvor auf einer starken gegossenen Eisenplatte, die vor der Esse in der Erde liegt, stark aufgestaucht, um dadurch auch in den innersten Theilen die Eisenmasse dichter zu machen und zu einem ganzen Körper zu verbinden. Auf die letzte Hitze an beyden Enden der Rohre muß besondere Sorgfalt gewendet werden, und gewöhnlich werden diese Stellen mit doppelten Hitzen versehen. —

Wenn das Eisen gehörig gut ist, so geht die Arbeit unter dem Rohrhammer sehr schnell von statten, und in diesem Falle ist auf 6 bis 8 Hitze das ganze Rohr geschweißt. — Bey jeder Hitze, die unter dem Hammer geschmiedet wird, verlängert, oder nach dem Sprachgebrauch der Arbeiter reckt sich das Rohr, so, daß die Schiene, die vorher nur 32 Zoll lang war, jetzt als fertiges Rohr volle 42 Zoll mißt. —

Ist das Eisen schlecht, oder rothbrüchig; so geht das Schweißen nicht nur nicht gut, sondern im letzten Falle wird garnichts daraus, da dieses Eisen auch in der Schweißhitze sich nicht ordentlich verbindet, und die Schläge des Hammers an der Stelle, wo die Hitze ausgeschweißt werden soll, unendlich viel kleine Querbrüche verursachen.

Aber selbst bey dem besten Eisen bleibt die Fabrikatur der Rohre unter dem Rohrhammer eine Beschäftigung, die nicht jeder Arbeiter mit gleich gutem Erfolg zu treiben vermag. — Der Rohrschweißer ist hierbey die Hauptperson. Jeder Rohrschmidtsmeister, in so ferne er nicht selbst den Schweißer macht, ist berechtigt, dem Schweißer allein alle Schuld beyzumessen wenn er durch ein Versehn desselben in Nachtheil kömmt. Die andern 2 Gehülfen nehmen keinen Theil daran. —

Bohren der Rohre.

Wenn das Rohr geschweißt ist, so ist es in der Regel im Feuer fertig. —

Das Erste, was damit vorgenommen wird, ist die Ausbohrung des Calibers.

Dieses Bohren geschieht horizontal, durch einen einfachen Mechanismus, der indessen dem Zweck sehr gut entspricht.

Ein großes vom Wasser bewegtes doppeltes Kammrad setzt durch die auf beyden Seiten eingesetzten Kammen horizontal zwey Getriebe in Bewegung.

Diese Getriebe haben 2 Zoll starke eiserne Axen, an deren vorderm Ende sich ein breites Loch befindet, in welches die Bohrer befestigt werden. Diese Bohrer, hier Neber genannt, sind runde eiserne Cylinder, von $\frac{3}{8}$ bis $\frac{1}{2}$ Zoll Stärke und gewöhnlich 45 bis 48 Zoll Länge.

Die Stelle, die bohrt, ist Stahl, genau vierkantigt und 6 bis 9 Zoll lang, vorne angeschweißt. Man bedient sich hierzu des besten steyermärkischen Stahls mit gutem Erfolg. —

An die vordere Seite jedes Getriebes, wo das Loch in der Welle enthalten ist, in welches der Neber befestigt wird, stoßen zwey starke, mehr flach als vierkantig bezimmerte Stücke von festem Holze an, die in der Mitte 8 Zoll von einander stehen, 8 bis 10 Zoll stark und 12 Zoll breit sind und die Bohrlade heissen. Diese Holzlagen haben an der inwendigen Seite eingehauene Fugen, in denen sich ein quer herüberlaufender eiserner Riegel auf- und nieder schieben läßt. Dieser Riegel hat in der Mitte ein 4 bis 6 Zoll im Durchschnitt haltendes rundes Loch, welches mit festem Holze ausgefüttert ist, worein das Rohr gelegt, und mittelst der, vom obern Theile auf dasselbe aufdrückenden Schraube befestigt wird. Jetzt ist das Rohr genau in der horizontalen Lage, daß der in die Welle des Getriebes befestigte Neber genau in die Mündung desselben eingehen kann. Hiermit ist es aber

noch nicht genug, denn wenn der vierkantige, horizontal sich bewegende Bohrer mit Effekt wirken soll, so muß das Rohr, mittelst des beweglichen Riegels, mit Force gegen den Neber gedrückt werden. Zu diesem Ende sind an den äußern Theil der Bohrlade starke eiserne Stifte eingeschlagen, an welchen ein eiserner Stab mittelst eines Hakens an dem einen Ende angestemmt, gleich darneben der Riegel mit dem Rohre gefaßt, und das längere Ende des Stabs, durch den Bohrer mit Heftigkeit vorwärts gegen den Neber gedrückt wird. Das Rohr ist hier der Punkt der Last, die Stifte sind der Punkt der Unterstützung, und das Ende des Stabs der Punkt der Kraft. — Dieser eisernen Stifte sind so viele, als ein gewöhnliches Rohr lang ist. Hat daher der Neber ein 3 bis 4 Zoll gebohrt, und das Rohr ist um so viel gegen denselben vorgerückt, so stemmt der Bohrer geschwinde den Stab gegen einen andern Stift, um einen neuen Stützpunkt zu bekommen. Das Innere der Bohrlade ist mit Blech ausgefüttert, um sie wasserdicht zu machen, da auf dem Boden derselben einige Zoll hoch Wasser immer seyn muß, womit das Rohr mittelst kleiner Gefäße oft begossen und dadurch das Rohr sowohl, als der Neber, abgekühlt, und letzterer in der gehörigen Härte erhalten wird. —

In ein gewöhnliches Militairgewehrrohr rechnet man 8 bis 10 Neber, wovon der zweyte immer etwas weniges stärker ist, als der erste war, die durchgebohrt werden müssen, ehe dasselbe das richtige Caliber bekommt. Das Bohren der Rohre dirigirt ein geschickter Arbeiter, der Bohrer oder Fertigmacher heißt.

Das eigentliche Bohren, oder Einschrauben der Rohre in den Riegel der Bohrlade, Wechseln der Neber und Andrücken der Rohre gegen denselben, thun die sogenannten Bohrjungen, oder junge Leute von 14 bis 17 Jahren, die Rohrschmidte werden wollen, aus Mangel der Körperkräfte aber, mit dieser Arbeit des Bohrens, den Anfang machen.

Da die Bohrlade auf dem Fußboden des Rohrhammers angebracht ist; so sind für die 2 Bohrjungen jedes solchen Werks die Stellen, wo sie stehen, und so lang die Bohrlade ist, auf- und nieder gehen müssen, ausgehöhlt, dergestalt, daß sie so tief stehen, daß die Bohrlade ihnen an den Unterleib reicht. Dieses erleichtert die Arbeit sehr. Der Stengel, womit sie das Rohr gegen den Neber drücken, braucht nun nicht mit der Hand allein bewegt zu werden, sondern da derselbe sich gerade wider den Unterleib legt, so können sie ihn so weit leichter und doch mit mehr Force gegen den Neber drücken. —

Nicht jedes Rohr wird aber von dem Durchbohren der 8 bis 10 Neber von selbst auf der Oberfläche des Calibers rein. Dieser Umstand erfordert eben einen geschickten Arbeiter zum Bohrer oder Fertigmacher. Wenn daher einige Neber durchgebohrt sind, so untersucht derselbe die Rohre inwendig, richtet sie auf einem großen Ambos mit dem Hammer gerade, wenn sie krumm geworden sind, und entdeckt er auf der Fläche des Calibers unebene vertiefte Stellen, hier Schmiedflecken, Aschenflecken oder Schiefer genannt, so werden diese Stellen auf der äußern Seite des Rohres, mittelst eines kleinern Hammers eingeschlagen, wodurch nun diese Stellen sich inwendig erhöhen, und daher vom ersten oder zweyten durchgehendeu Neber weggebohrt werden. —

Auf dieselbe Art wird fortgefahren, bis das Rohr auf das beabsichtigte Caliber gebracht ist. — Um dieses genau zu erforschen, hat der Bohrer zu jedem verlangten Caliber einen abgedrehten stählernen Cylinder von 2 bis 3 Zoll Länge, der genau so stark ist, als das Caliber weit werden soll, und der ganz langsam im Caliber des Rohres hinunter spielen muß, ohne hängen zu bleiben, oder an einer Stelle schneller als an der andern durchzufallen, ehe das Rohr für fertig gehalten werden kann. —

Bey Militair-Gewehrlieferungen von Bedeutung werden immer dergleichen stählerne Calibercylinder von der Bestellungsbehörde dazu gegeben, und jeder Rohrschmidt er-

hält dieselben vom Gewehrhändler, wonach er sich sodann mit der größten Accuratesse zu richten hat. — Gegenwärtig ist das französische Caliber das herrschende in Europa, nemlich das 18 löthige, wovon 18 Kugeln gerade ein Pfund wiegen. Jede andere Bestellung, sie betreffe Jagd- und Luxus- oder Militairgewehrrohre, wird in Rücksicht des Calibers derselben, dem Rohrschmidt nach dem Wort löthig und Bestimmung der Zahl, wie viel löthig es werden soll? aufgegeben. — Diese Bestimmung nach löthig geht von 14, 16, 18, 20 bis 48 löthig und bezeichnet jedesmal ein Caliber, wovon so viel bleyerne Kugeln, als die bemerkte Zahl, ein Pfund wiegen. —

Aus dieser Beschreibung des Bohrens der Rohre geht der Schluß hervor, daß das accurate Caliber jedes Rohres durch das Bohren erhalten wird.

Dieses war sonst allgemein, und ist jetzt noch oft der Fall. Allein seit 30 Jahren hat man angefangen den höchsten Grad eines accuraten Calibers nicht durchs Bohren, sondern durch Auskolben, der Länge des Rohres nach, zu bewirken, und der Speculationsgeist der Arbeiter dieses Metiers erfand bald einen Mechanismus, durch dessen Anwendung das Auskolben der Rohre vom Wasser auf die leichteste Art geschehen kann.

An der großen Welle, woran das Kammrad befestigt ist, welches die Getriebe zum Bohren in Bewegung setzt, ist eine Kurbel angebracht, an deren Ende ein Knopf sich in einem 6 Schuh langen eisernen Stengel bewegt, der bey jedem Umschwung der Welle, bey dem obern Theil der Bewegung, den Kolben durch das horizontal liegende Rohr hindurch zieht und bey dem untern Theil denselben wieder zurückstößt. Damit aber dieser stark wirkende Kolben nicht immer eine Stelle, sondern den ganzen Zirkel des Calibers berühre, so ist die Stelle, wo das Rohr, eben wie beym Bohren, in horizontaler Lage befestigt ist, mit einem gezahnten eisernen Ring versehen, dergestalt, daß bey jedem Rückstoß, den der Kolben macht, dieser den Ring um einige Zähne fortrückt, folglich das Rohr

während diesem schnellen Auskolben in steter umlaufender Bewegung ist —

Auch bey dieser Vorrichtung hat der Bohrer alle Attention nöthig, um nicht ein zu weites, oder im Caliber ganz verdorbenes Rohr, statt ein reines, egales Caliber haltendes, zu bekommen. —

Ich gestehe, daß ein auf diese Art ausgekolbtes ganz reines Rohr ein wahres Prachtstück ist, was dem Kenner und Unkenner gleich gefällt, da die ganze Peripherie des Calibers einem hellpolirten Spiegel gleicht. Indessen hebt dieses imposante Ansehen der ausgekolbten Rohre die Gründe nicht auf, aus welchen ganz richtig aufs Caliber gebohrte alle Achtung verdienen. —

Schleifen der Rohre.

Das Schleifen der Militairgewehrrohre geschieht auf der hiesigen Fabrik auf einem 7 Fuß im Durchmesser haltenden und 2 Fuß 6 Zoll breiten trockenen Sandstein, auf dem obern Punkt des Zirkels des Steins, dergestalt, daß der Schleifer gerade über dem Stein sitzt und das quer über dem Stein liegende Rohr in umlaufender Bewegung mit beyden Händen aufdrückt. Hierbey ist noch ein Mechanismus angebracht, um das Rohr theils augenblicklich vom Stein in die Höhe zu bringen, theils auch, um es mittelst Auftreten beyder Füße des Schleifers, desto stärker auf den Stein aufdrücken zu können. —

Ganz nahe am Schleifstein gehen zwey schwache Balken in die Höhe, zwischen welchen der Schleifer den Kopf bis an die Schultern im Moment des Schleifens durchsteckt, und die Knie an diese Balken anlehnt. An diesen Balken laufen 2 dünne, runde, eiserne Stäbchen fast wie Ladstöcke herunter,

deren oberes Ende an einen elastischen hölzernen Bogen auf die Art, wie die gewöhnlichen Drehbänke der Drechsler, befestigt ist. Das untere Ende dieser Stäbchen ist ohngefähr 12 bis 15 Zoll über dem Stein, mittelst eines Hakens an ein an den Balken sich auf- und niederschiebendes Stück flachen Holzes an jeder Seite befestigt, welche beyde an der vordern Seite etwas ausgehöhlt sind, um das Rohr in diese Hohlungen legen zu können. An dem untern Ende dieser beyden sich schiebenden Hölzer sind eiserne Haken angebracht, auf die der Schleifer beide Füße aufsetzt.

Hat nun der Schleifer das Rohr auf beyden Seiten in die bemerkten ausgehöhlten Stellen gelegt, die Füße aber noch nicht auf die unten angebrachten Haken gesetzt; so läuft der Stein unter dem Rohre weg, ohne es zu berühren, da die Elasticität der beyden oben angebrachten Bogen das Ganze aufwärts zieht. Tritt der Schleifer aber mit den Füßen auf, und hält zugleich das Rohr mit den Händen fest, daß es nicht umlaufen kann; so kann er dadurch eine solche Force anwenden, daß fast der Stein zum stille stehen zu bringen ist. —

Das Rohr wird auf diese Weise quer oder in die Rundung von hinten bis vorne abgeschliffen, wobey der Schleifer an 4 bis 6 Stellen sehr oft die Lehre anprobiren und nachsehen muß, ob das Rohr an allen Stellen auf die vorschriftmäßige Eisenstärke gebracht ist, wie viel noch fehlt, hauptsächlich aber, daß es nicht zu dünn werde.

Diese Lehre ist ein starkes gehärtetes Eisenblech mit so viel zirkelrunden Löchern, als der Schleifer Stellen des Rohres genau in der Eisenstärke treffen soll. Wenn diese Zirkel sich an die gehörigen Stellen anschieben, so ist das Rohr fertig. Es wird nun noch etwas der Länge nach abgeschliffen, welches der Schleifer abgelängt nennt, vom Bohrer nochmals calibrirt und auf den Fall mit dem hölzernen Hammer gerichtet, wenn es sich beym Schleifen etwas krumm gezogen hat, und an den Gewehrhändler abgeliefert. —

Ich gebe zu, daß diese Methode zweckmäßig und nützlich für den Unternehmer, das heißt, den Rohrschmidtsmeister ist, daß sie sich auch bey großen pressanten Gewehrbestellungen von bedeutendem Nutzen gezeigt hat; indessen ist sie nicht so, daß nichts zu wünschen übrig bliebe. —

Die Einrichtung, daß der Schleifer gerade über dem Stein sitzt, das Gesicht so nahe nach demselben hinhält, und dadurch den aufwärts steigenden trockenen Sandstaub durch Mund und Nase in die Lungen zieht, ist eine, der Gesundheit dieser Leute offenbar sehr schädliche Sache, die sich auch dadurch bewahrheitet, daß die Rohrschleifer selten ein hohes Alter erreichen und meistens in den besten Jahren an Lungensucht sterben. Auch die große Force, die der Schleifer auf diese Art anwenden kann, und die er, um viele Rohre in kurzer Zeit fertig za bringen, oft anwendet, kann bey grob körnigem trockenen Schleifstein, Nachtheil auf die Egalität und Haltbarkeit der Rohre bringen. —

Das Naßschleifen der Rohre, auf einem feinkörnigen Sandstein, ist in jeder Hinsicht dem Trockenschleifen vorzuziehen. Indessen geht die Arbeit des Naßschleifens nicht so geschwinde, es würden also bey starkem Umtrieb der Fabrik, die jetzt bestehende Zahl der Schleifsteine nicht hinreichend seyn, wenn sie zum Naßschleifen eingerichtet würden. *)

---

*) Auf der ehemalig Hannöverschen Gewehrfabrik zu Herzberg am Harz wurden 1784 die Rohre zwar trocken geschliffen, jedoch mittelst einer sehr verschiedenen Vorrichtung gegen die unsrige. Der Schleifer saß nicht über, sondern neben dem Stein, in einer Vertiefung, dergestalt, daß ihm die obere Peripherie des Steins bis an das Kinn reichte. Das Rohr wurde mittelst eines Mechanismus, Sattel genannt, aufgedrückt, der in so ferne Aehnlichkeit mit der hiesigen Einrichtung hatte, als oben ein solcher elastischer hölzerner Bogen das Rohr vom Stein entfernte, wenn der Schleifer nicht das andere En-

Verschrauben der Rohre.

Wenn der Rohrschmidt die Rohre dem Gewehrhändler geliefert hat, so werden sie von letzterm genau durchsehen, ob sie inwendig rein und frey von Gruben, Bohrringen, Schiefern u. dgl. sind, vorzüglich aber mittelst des stählernen Cylinders, das Caliber derselben, und mit der Lehre, die Eisenstärke von aussen untersucht. — Ist dieses geschehen, so erhält solche der Rohrverschrauber, um sie mit der Schwanz- oder Bodenschraube zu versehen und mit der Feile fertig zu machen. Bey Militairrohren ist die hiesige Einrichtung so, daß der Rohrverschrauber jedesmal 25 Stück zugleich erhält. —

Den Anfang macht der Rohrverschrauber damit, daß er jedes Rohr am Ende des Pulversacks 2 bis 3 Zoll ausglüht, um es weicher, folglich zum Einschneiden der Schraubengewinde tauglicher zu machen.

Vor dem Einschneiden der Gewinde wird das Rohr auf der Handbohrbank des Rohrverschraubers, so tief, als die Schraubengewinde hinein gehen sollen, an der geglühten Stelle mit einem 4 kantigen Bohrer etwas aufgebohrt, damit der Schraubenbohrer sich desto tiefer und schärfer einschneide, das Gewinde selbst auch etwas weiter als die Seele des Calibers zurückstehe. — Das Einschneiden selbst geschieht auf zweimal. Den Anfang macht ein kegelförmiger, sehr gut gehärteter Schraubenbohrer, hier Spitzbohrer genannt, der mehr dazu dient, die ersten Gänge der Gewinde nur zu bezeichnen, als sie einzuschneiden. Ist dieß geschehen und der Spitzbohrer wieder zurückgedreht, so wird der cylinderförmige, das volle Gewinde haltende Schraubenbohrer mittelst des Windeisens eingeschraubt, eine Arbeit, wobey viele Force angewendet werden muß. Die

---

de desselben gut aufdrückte. Die auf diese Art geschliffenen Rohre waren sehr egal, und hatten vermöge des fein körnigten Steins, ein gutes, den naßgeschliffenen ähnliches Ansehen. —

Schwanzschraube schmiedet der Rohrverschrauber aus einem 2 Zoll breiten und ½ Zoll starken Eisenstab, glühet sie, hämmert sie ab, bestößt die Stelle, wo das Gewinde hinkommt, gröblich, und schneidet das Gewinde mit dem Schneideeisen auf einmal ein.

Bey dieser Arbeit muß eben so wie beym Einschneiden des Gewindes in das Rohr, die größte Force angewendet werden. — Ist das Schneideisen einmal hinunter bis an die Warze der Schraube gedreht, so steht der vordere Theil der Schraube im Loch des Schneideisens etwas vor. Dieses beträgt nach der vorgeschriebenen Länge der Schraube, bald mehr, bald weniger. Auf dieses vorstehende Stück Schraube wird mit einem großen Handhammer stark zugeschlagen, gleichsam als ob die Schraube in das Loch des Schneideisens eingenietet werden sollte. Durch dieses Zusammenschlagen setzt sich die Schraube etwas, breitet sich daher besser in die Vertiefungen des Gewindes aus, und beym Zurückdrehen des Schneideisens erscheint der Cylinder der Schraube in seiner vollen Schärfe. —

Ehe die Schwanzschraube in das Rohr eingeschraubt wird, bezeichnet der Rohrverschrauber genau die Stelle, wohin das Zündloch kommt, schlägt solches mittelst eines stählernen spitzigen Durchschlags in das Rohr ein, wodurch es von außen die Weite einer gewöhnlichen Linse hat. Der Rohrverschrauber feilt nun den halbrunden Canal in die Schwanzschraube, der das Pulver zum Zündloch führt, schraubt sie in das Rohr ein und nun ist es zum Probeschuß fertig. —

Dieser Probeschuß geschieht in einem eigen dazu eingerichteten, außer der Stadt gelegenen Gebäude, die Schießhütte genannt, durch zwey besonders hierzu beeydete Leute, einen Rohrschmidts- und einen Büchsenmachermeister, die jährlich aus diesen Zünften gewählt, und Beschießmeister benennt werden.

Die gesetzliche Einrichtung der hiesigen Fabrik ist so, daß weder ein einziges, noch viele Rohre fertig gemacht oder versendet werden können, ohne zuvor diese Schußprobe ausgehalten zu haben. Der Gewehrhändler hat dabey weiter kein Risico, da jeder Rohrschmidt verbunden ist, für die Schußprobe zu haften, und demselben nur diejenigen, die Schußprobe ausgehaltenen Rohre verrechnet werden. — Die ursprüngliche Einrichtung der Fabrik war so, daß beym Probeschuß

ein 14 löthiges Rohr	mit einer Kugel	15 aufs Pfund
ein 15 löthiges —	—	16 aufs —
ein 16 löthiges —	—	17 aufs —
ein 18 löthiges —	—	20 aufs —

und kugelschwerer Ladung Pulver probirt wurde. Bey der großen sächsischen Gewehrlieferung 1778 war jedoch den Contracten die Clausul einverleibt, daß die Schußprobe der Rohre mit einer Kugel, deren 18 ein Pfund wägen, und kugelschwerer Ladung Pulver, nach vorgeschriebener Stärke, geschehen soll. Dieser Grundsatz ist seitdem allgemein befolgt, auch bey Bestellungen für andere Mächte befohlen worden, daß:

ein Flintenrohr mit der Kugel des Calibre und kugelschwerem Pulver,
ein Carabinerrohr mit derselben Kugel und zwey Drittel kugelschwerem Pulver,
ein Pistolrohr mit derselben Kugel und halb kugelschwerem Pulver

probirt werden sollen. — Das Risico der Schußprobe bleibt dem Rohrschmidt. — Dieses ist das beste Mittel ihn anzutreiben, gute haltbare Rohre zu liefern, bey denen er den wenigsten Verlust zu befürchten hat. Der Gewehrhändler giebt das zu der Probe nöthige Pulver und die Kugeln her und bezahlt die gesetzlichen 16 Groschen Beschießgeld von 100 Rohren. — Der Anfang zur Probe wird damit gemacht, daß der Beschießmeister das vom Gewehrhändler dazu gegebene

Pulver auf der ihm von der obrigkeitlichen Behörde behändigten Pulverprobe, probirt; denn nur mit Pulver von gesetzlicher Stärke darf die Probe vorgenommen, schwächeres aber muß zurückgewiesen werden. Hat das Pulver die gehörige Stärke, so werden die Rohre von den Beschießmeistern geladen, auf das Pulver sowohl als die Kugel ein starker Pfropf von Löschpapier gesetzt, dieser jedesmal mit einem eisernen Stengel feste gestoßen und auf diese Art immer 25 Stück Rohre zugleich geladen und zum Losschießen parat gemacht. Das Gebäude, wo diese Probe geschieht, die Schießhütte, besteht aus zwey Abtheilungen. In der ersten werden die Rohre geladen, durchsehen und gezeichnet. In der zweyten geschieht der Schuß. Diese Abtheilung besteht aus einer 6 Schuh hohen Mauer, ohne Dach, und statt diesem, aus einem Dach ähnlichen Sparrwerke, von 10 Zoll großen offenen Feldern, damit die Explosion des Schußes sich in der Luft abstoße und der Pulverdampf sogleich durchziehe. — An der vordern Scheibenwand dieses Raums werden die Rohre waagrecht zum Losbrennen hingelegt und der Schuß an die entgegengesetzte Scheibenwand in einen Haufen nassen Sandes gerichtet.

An der vordern Scheibenwand liegt ein starkes, 4 kantig bezimmertes Stück festes Holz. An dieses sind an beyden Enden zwey, 4 bis 5 Zoll vorgehende eiserne Arme befestigt, hinter welchen das Holz eine 2 bis 3 Zoll tief eingehauene Fuge hat. Auf diesen Armen liegt ein 2 Zoll breites Eisen, welches so lang als das Blech selbst ist, und beydes so viel beträgt, daß 25 starke Rohre bequem neben einander liegen können.

Die 25 Rohre werden auf dieses Eisen dichte an einander gelegt, wobey der Schwanz der Schrauben in die Fuge des Blechs zu liegen kommt. Die Zündlöcher liegen alle auf der rechten Seite.

Ohngefähr 12 Zoll höher als die Rohre liegen, geht in der langen Mauer des Gebäudes, da, wo das Blech, auf dem die Rohre liegen, an die Mauer anstößt, ein enges Loch hindurch, das sich außen trichterförmig erweitert. Von dem

Innern dieses Lochs, bis an das Ende des Eisens, worauf die Rohre liegen, wird eine bewegliche, halb offene eiserne Röhre gelegt, die eben so, wie das Eisen selbst, auf dem die Rohre liegen, mit Pulver bestreut wird. In das Loch durch die Mauer wird gleichsam Pulver geworfen. — Zuletzt wird auf die Rohre, ohngefähr in der Mitte, ein starkes Stück festen Holzes gelegt, der Beschießmeister verriegelt die Thüre, und geht unter dem lauten Ausruf: versehet euch! durch den vordern Theil des Gebäudes durch, um den Schuß mittelst eines glühenden eisernen Stengels, der in einem, von diesem Gebäude abstehenden kleinen Gebäude, bey Kohlenfeuer erwärmt wurde, anzuzünden. Mit diesem Stengel fährt er in den Trichter des mit Pulver bestreuten Lochs, und der Canal der eisernen Röhre entzündet die inwendig liegenden 25 Rohre, die jetzt mit einemmale losgehen. — Hat sich der Pulverdampf verzogen, so wird die Thüre geöffnet, die Rohre wieder in den vordern Raum des Gebäudes gebracht, vom Beschießmeister Stück für Stück mit dem eisernen Stengel untersucht, ob sie alle losgegangen sind und dann genau durchsehen, ob nicht ein Riß oder sonstige böse Stelle durch den Schuß entstanden sey.

Diejenigen Rohre, die der Beschießmeister für gut erkennt, werden nun mit zwey Stempeln vom ihm selbst bezeichnet, wovon der eine eine Henne, als das Wappen des Landes Henneberg, und der andere das Wort Suhl enthält. Sind aber die Rohre doppelschössig, das heißt, wird die oben beschriebene Probe zweymal gleich hintereinander mit ihnen vorgenommen, so werden die Stempel zuletzt nach der zweyten Probe, und zwar jeder zweymal aufgeschlagen.

Jetzt kommen die Rohre in die Werkstatt des Rohrverschraubers zurück. Sie werden zuerst mit Wasser ausgewaschen, um von Pulverschmutz gereinigt zu werden, und dann getrocknet. — Das Zündloch wird nun mit dem Hammer wieder zusammengeschlagen, wodurch es sich auf die rechte

Weite verengert. Ist das Rohr aber nach dem sächsischen Model zum Selbstaufschütten des Pulvers, so wird es nicht zusammen getrieben, sondern da es noch weit ist, mit kleinen runden Meißeln, nach innen zu, trichterförmig ausgehauen, mit kleinen runden Feilen geebnet und zuletzt mit einem Instrument, dem Zündlochsenker, ausgedreht.

Die Schwanzschraube wird mit dem Meißel umhauen und befeilt, das Rohr auf die richtige Länge gebracht, die Hefte aufgelöthet, das dadurch entstandene Flischig oder Glühspan wieder weggekolbt und nachdem es an allen nöthigen Stellen gehörig befeilt worden, der Länge nach mit der Feile abgezogen.

Nun wird die Schwanzschraube zurück gedreht, und immer eine Parthie von 12 oder 25 Stück zur Visitation für den Gewehrhändler parat gehalten.

Dieser untersucht sie nochmals anfs genauste, wobey das Caliber und dessen Egalität, so wie die äußere Eisenstärke, hauptsächlich untersucht und die richtig befundenen mit einem Stempel des Gewehrhändlers bezeichnet werden. — Die Egalität des Calibers ist zu der Güte eines Gewehres so wesentlich nothwendig, daß auch die größte Genauigkeit in jeder andern Rücksicht nicht hinreichend ist, diesen Mangel zu ersetzen. — Sind die Rohre vom Gewehrhändler gezeichnet, so sind sie zum Einschäften für den Schäfter fertig.

Die Werkzeuge, die der Rohrverschrauber gebraucht, sind außer den größern und kleinen Hämmern, und dem Schraubstock, über dem er arbeitet: ein großer sehr starker deutscher Schraubstock, der an einer in den Boden der Werkstatt eingegrabenen Säule gut befestigt ist, und worein das Rohr sowohl, als die Schwanzschraube beym Einschneiden der Gewinde sehr fest eingespannt wird; mehrere große Schneideisen mit Löchern von verschiedener Weite, nebst den dazu gehörigen Spitz- und Schraubenbohrern; einige Windeeisen, in deren flache Löcher der Kopf des Schraubenbohrers paßt; mehrere Kolben und Kolbenstengel, in welche die hölzernen, mit eingelegten stählernen Schneiden versehene Kolben an-

geschraubt werden, der Bogen mit der Draht- oder Darm-saite; der Rohrzirkel, beydes Instrumente, um die Egalität und waagrechte Seele des Calibers der Rohre zu untersuchen und herzustellen; eine Menge Feilen von den großen grob gehauenen 8 bis 10 pfündigen Handfeilen, bis zu den feinsten Schlichtfeilen; kurze stählerne Meißel; Durchschläge; Räumaalen, mit dem dazu gehörigen Druck, in dem sie befestigt und mit dem sie bewegt werden; die Bogenfeile; die Handbohrbank, und die Ziehbank zum Ziehen der Büchsenrohre. — Die Bohrbank hat ganz dieselbe Einrichtung wie beym Bohren im Rohrhammer, nur daß das Kammrad und die Getriebe wegfallen, und der Neber blos in der Welle eines 3 Schuh hohen Rades, das mit der Hand bewegt wird, befestigt ist. — Der Rohrverschrauber braucht sie zum Aufbohren der Militairrohre hinten am Pulversack derselben, hauptsächlich aber zum Fein- und Richtigbohren der Jagdgewehrrohre. Die Ziehbank, auf welcher die Kugelbüchsenrohre gezogen werden, werde ich im 3ten Abschnitt bey Verfahrungsart der feinen Gewehre näher beschreiben.

Das Schloß.

Das Schloß schmiedet der Schloßmacher aus einem 1 Zoll breiten und ¾ Zoll starken Eisenstab aus freyer Hand.

Er bedient sich dabey eines Gesellen oder Lehrburschen zum Gehülfen als Zuschläger, fängt gewöhnlich die Arbeit nach Mitternacht an, und bis Morgens 6 bis 7 Uhr sind 2 bis 3 Schlosse correkt und mustermäßig geschmiedet.

Der Meister sowohl als die Gehülfen finden sich durch diese Arbeit so wenig ermüdet, daß nach einer geringen Erholung, jeder davon an die Werkstatt tritt, und den ganzen Tag fortarbeitet. Die Fertigkeit der hiesigen Schloßmacher

ist hierbey so groß, daß es ihnen ganz einerley ist, ob die Schlosse groß oder klein, flach oder rund werden sollen. Diese Einrichtung, daß jeder Schloßmacher seine Schlosse selbst schmiedet, ist einzig in ihrer Art, und ob sie gleich, von der merkantilischen Seite betrachtet, fehlerhaft scheint, so ist sie einzig eine der Ursachen, denen die hiesige Fabrik ihre Erhaltung nach so vielerley Stürmen zu verdanken hat. — Ihr entgegen gesetzt ist Gesenkschmiederey, oder diejenige Methode, entweder alle Theile eines Schlosses, oder die größern und hauptsächlichsten, in Gesenke zu schmieden, welche Arbeit dann gewöhnlich nur von 6, 8 oder mehrern Arbeitern für die ganze Fabrik verrichtet wird. — Es wurde vor 6 Jahren von hier aus in Dresden vorgeschlagen, auch bey der hiesigen Fabrik Gesenkschmiederey allgemein einzuführen. Da mich wichtige Gründe gegen die allgemeine Einführung der Gesenkschmiederey bestimmten; so befinde ich mich in dem Falle, dasjenige hier zu wiederholen, was ich in jener Periode gegen diese Sache gesagt habe.

Die Methode, die Theile eines Schlosses in gehärtete stählerne Formen, die das vertiefte Bild dieser Theile enthalten, zu schlagen, dadurch jedem Theil gleichsam auf einmal die beabsichtigte Form in Größe, Stärke und Proportion zu geben, war die Erfindung der Engländer und Franzosen, fast zu gleicher Zeit und aus einerley Ursache, des bösen Eisens, und wurde Gesenkschmiederey benennt. Gesenkschmiederey ist daher nur im Allgemeinen mit Vortheil auf einer Fabrik anwendbar, die mit demselben Feind des bösen, besonders rothbrüchigen Eisens zu kämpfen, und alle Mittel zur Vertilgung dieses Feindes vergeblich versucht hat, dabey aber hauptsächlich Jahr aus Jahr ein mit Schlossen von einerley Modell beschäftigt werden kann. Beydes war der Fall in Frankreich und England, wo Gesenkschmiederey noch bis jetzt im Gange, aber blos Wirkung einer nicht zu hebenden Ursache, — des bösen Eisens — ist. — Diese Methode jedoch auf der hiesigen Fabrik allgemein einführen zu wollen, würde zweck-

widrig, ja in einem gewissen Falle ein Uebergang vom Bessern zum Schlechtern seyn. —

Das hiesige Eisen hat, wie bekannt, seinen Vorzug in Weiche, Dichtigkeit und Zähigkeit. Hierdurch erhält es die Eigenschaft, daß es warm und im Feuer, in alle nur erdenkliche Gestalten zu schlagen, biegen, stauchen und lochen ist, und man nur selten das Beyspiel hat, daß zum Exempel beym Schmieden eines Hahnes, derselbe beym Biegen über die Brust entzwey brechen sollte, wie es bey rothbrüchigem Eisen immer der Fall seyn wird. Wir können aus unserm vortrefflichen weichen Eisen, aus freyer Hand einen Hahn, und aus diesem wieder jeden beliebigen andern Theil eines Schlosses schmieden, ohne daß der geringste Bruch sich während der Behandlung im Feuer zeigen, oder dem letztern Theil etwas an seiner Vollkommenheit fehlen darf. —

Der Stoff also, das Eisen, ist bey hiesiger Fabrik so gut, daß es den maschinenartigen Mechanismus des Gesenkschmiedens ganz überflüssig macht. — Von wirklichem Nachtheil würde aber die allgemeine Einführung dieser Methode bey hiesiger Fabrik aus folgenden Gründen seyn:

Das Schloßmacherpersonale bey hiesiger Fabrik ist gegenwärtig so stark, daß solche erforderlichen Falls, im Durchschnitt, 15 bis 16000 Stück Schlosse jährlich machen können. Dieses zum Unterhalt der Fabrik nöthige starke Quantum besteht fast niemals in Schlossen nach einerley Modells; sondern es sind dabey Militairgewehrschlosse nach verschiedenen, und Jagdgewehrschlosse nach noch mehrern Modellen nöthig.

Dieser zum Unterhalt der Fabrik absolut nothwendige stete Wechsel von der Arbeit des einen Modells, zu der des andern, erfordert dahero bestimmt, daß die hiesigen Schloßmacher die Fertigkeit besitzen, die Bestellungen des Tags befriedigen, das heißt, heute ein kleines rundes, und morgen ein großes flaches Schloß schmieden und fertig machen zu können. — Dieses zwang vor hundert Jahren schon unsre Vorfahren, daß jeder Schloßmacher

im Schmieden der Schlosse sich die größte Fertigkeit erwerben mußte, um sie nach Erfordern der Umstände anwenden zu können. —

Diese vom Vater auf den Sohn rühmlichst fortgeerbte Fertigkeit ist eine Eigenheit der hiesigen Fabrik, die sich, meines Wissens, keine andere in Deutschland rühmen kann. Jeder angehende Schloßmacher wird von seinem 14ten Jahre an als Lehrbursche schon zu dieser Arbeit angehalten. Auch der Geselle macht auf so viele Schlosse, als er wöchentlich fertig bearbeitet, den Zuschläger, nicht sowohl als nöthige mechanische Person, sondern um durch stete Uebung die Fertigkeit des Selbstschmiedens zu erhalten, denn der Meister sowohl als der Geselle würden es ihrem Vortheil nicht angemessener finden, einen blos mechanischen Gehülfen dazu zu gebrauchen. Wollte man annehmen, daß diese Fertigkeit den Schloßmachern unbenommen bleiben, jeder Meister aber sich den Apparat des Gesenkschmiedens anschaffen solle, um ihn nöthigen Falls anwenden, und die dazu geeigneten Theile darein schmieden zu können; so läßt sich von dieser Seite keine nützliche Einführung der Sache denken, da es jedem einzelnen Meister nicht zuzumuthen wäre, die nicht unbedeutenden Kosten dieses Apparats aufzuwenden. — Es wurde daher vor 6 Jahren der Vorschlag gethan, die Einrichtung so zu treffen, daß einigen zu dieser Arbeit passenden Meistern der sämmtliche Apparat des Gesenkschmiedens angeschafft würde, und diese dann ununterbrochen fort für das sämmtliche Schloßmacher-Personale schmieden, und leztern alle geschmiedete Theile dazu gegeben werden sollten. Hierbey würde aber, außer der Entwöhnung der Arbeiter, noch ein anderer Umstand eintreten, der der Fabrik zum großen Nachtheil gereichen würde: wenn das Schmieden der Schlosse im Gesenke einigen Meistern übertragen, und die gleichsam für das ganze Schloßmacher-Personale schmieden sollten; so würden diese wenigen Meister dasjenige Kohlholz-Quantum allein verlangen, was vorher unter alle Meister vertheilt wurde, da

letztere bey der veränderten Einrichtung nichts mehr zu schmieden, folglich kein Kohlenbedürfniß hätten. — Dieses einmal angenommen, wie sollte man sich helfen, wenn zum Beyspiel einige Gewehrhändler zu gleicher Zeit kleine Summen von Militairgewehren in sehr kurzer Zeit zu liefern versprochen hätten, wo weder das geringe Object die Kosten der Gesenke, noch weniger die Zeit ihre Herstellung erlauben würde? — ganz natürlich würde der Gewehrhändler nun seine Zuflucht zu der vorherigen Einrichtung nehmen müssen, daß jeder Schloßmacher seine Schlosse wieder selbst aus freyer Hand schmieden sollte. Wenn nun dieser aber aus Kohlenmangel behindert würde, dieß zu thun? — oder es träten Perioden wie die jetzige ein, wo eine geraume Zeit keine Militairgewehrschlosse zu machen wären, gleichwohl jeder Schloßmacher leben wollte, folglich etwas verdienen müßte? — würde in diesen und noch mehr Fällen, die allgemein eingeführte Gesenkschmiederey nicht einen Nachtheil, eine Verwirrung veranlassen, dessen Gränzen noch gar nicht zu bestimmen sind! —

Diese Gründe, so richtig sie sind und so laut sie sprechen, sind doch nur denen eigentlich verständlich, die eine genaue Kenntniß von der Lage der hiesigen Fabrik haben. Der Cammeralist, zum Beyspiel, betrachtet die Sache aus dem allgemeinen Gesichtspunkte: „da das Schmieden in Gesenke ein maschinenartiger Mechanismus ist, bey dem Zeit, Arbeitslohn und Egalität gewonnen wird; so muß die Fabrik im Ganzen bey dessen Einführung gewinnen.“ — So wahr dieß im Allgemeinen ist, so gilt es für die hiesige Fabrik doch nur als Ausnahme, die, wie immer, die Regel nicht aufhebt. Diese Regel, die zu befolgen die Pflicht aller derer ist, denen das jetzige und künftige Wohl der hiesigen Gewehrfabrik wahrhaft am Herzen liegt, ist die:

daß die Fabrik vom Vater auf den Sohn und von diesem auf den Enkel bey der so wichtigen Fertigkeit erhalten werde, die Schlosse selbst und aus freyer Hand schmieden zu

können; da von dieser Fertigkeit einzig der Grund abhängt, wodurch die Fabrik in schwierigen Perioden sich erhalten kann. —

Hierbey bemerke ich auf das unzweydeutigste, daß die angeführten Gründe einzig nur gegen das allgemein eingeführte Gesenkschmieden gerichtet sind, und daß ich aus Gründen der Erfahrung ganz für die Nützlichkeit dieser Methode an solchen Schlossen bin, die ausschließlich zum Gesenkschmieden geeignet sind.

Dieses sind ohne Widerrede alle Schlosse nach dem jetzt allgemein herrschenden französischen Modell. Diese sind ausschließlich zum Gesenkschmieden mit Vortheil für den Gewehrhändler und den Schloßmacher geeignet; diejenigen nach dem königl. sächsischen oder ordinairen Modell sind es aber nicht. Das Kupfer Tab. 1. Fig. a und b stellt einen Hahn und Deckel nach französischem, und in Fig c und d einen Hahn und Deckel nach sächsischem Modell vor.

Wer jemals Gelegenheit hatte, dem Schmieden eines Hahnes nach Fig. c zuzusehen, der wird wissen, daß er durch Biegen seine Gestalt über die Brust herüber bekömmt. — Daß dasselbe bey dem französischen Hahn Fig. a nicht auf diese Art geschehen kann, zeigt der Augenschein, da die Brust desselben mit dem Hahnmaul mittelst eines kleinen Arms verbunden ist. Dieser Hahn gehört daher in das Gesenke, und wird dadurch mit der größten Leichtigkeit egal, statt daß dieser Zweck mit der Hand mühsamer und unvollkommner zu erreichen wäre. Der Hahn Fig. c wäre höchstens nur in einem Gesenke, an dem untern Theil mehr zu ebnen, als es vom Hammer, mit der Hand geschmiedet, geschehen kann. — Indessen muß er vorher ganz auf die gewöhnliche Art geschmiedet werden, folglich muß der, der dieß thut, diese Fertigkeit auch besitzen. Eben so verhält es sich auch mit den Deckeln. Der französische Fig. b ist zum Gesenkschmieden, und der sächsische Fig d zum Schmieden mit der Hand geeignet. — Daß die hiesigen Gewehrhändler geneigt

sind, Gesenkschmiederey da zu benutzen und anzuwenden, wo sie ausschließlich hingehört und mit Vortheil angewendet werden kann, hat die Erfahrung seit 6 Jahren hinreichend bewiesen. — Ich selbst habe seit dieser Zeit, bey auswärtigen Cavalleriegewehrbestellungen wenigstens zu 10000 Stück Schlossen nach französischem Modell, die Hähne und Deckel, Hahnmaul und Schraube, mit dem besten Erfolg in Gesenkschmieden ferigen lassen. Ein anderes hiesiges Handlungshaus that dieß mit einer noch größern Summe Infanteriegewehrschlosse, mit gleich gutem Erfolge, ob diese Methode schon hier neu, und unsern Arbeitern die Vortheile dabey fremd waren; keiner davon auch die Verfahrungsart bey einer andern Fabrik, wo diese Methode eingeführt und im Gange war, eingesehen hat; so haben unsere Gesenkschmieder doch eine solche Fertigkeit in dieser Arbeit schon erhalten, daß ich überzeugt bin, wir können jetzt jede Behörde und selbst bey der stärksten Bestellung nach französischem Modell sattsam befriedigen. —

Der Unterschied bey der Bearbeitung der Schlosse ist blos der, daß die im Gesenke geschmiedeten Stücke, nach dem Schmieden blos geglüht, dann zusammengerichtet und befeilt werden. Die aus freyer Hand geschmiedeten Stücke werden aber nach dem Schmieden auf dem kleinen Ambos kalt abgehämmert, und ihnen dadurch erst die beabsichtigte Form gegeben. Nach diesem Abhämmern werden sie geglüht, zusammengerichtet und befeilt.

Die Federn werden auf die eine oder andere Art, aus freyer Hand von raffinirtem Stahle geschmiedet, aufgepaßt, gebogen, im Wasser gehärtet und durch das Abbrennen mit Talg ihnen der nöthige Grad der Elasticität gegeben. Nicht sowohl die Stärke, sondern das richtige Verhältniß der Federn gegen einander, macht den Vorzug eines Schloßes aus. Ist die Schlagfeder z. B. sehr stark, die Deckelfeder aber nur von gewöhnlicher Stärke; so prallt der Hahn mit zu vieler Gewalt auf dem Blechstolpen auf und kömmt dadurch in Gefahr, über die Brust herüber zu zerbrechen, auch der Stein

stößt so gewaltsam gegen den Deckel, daß er sich zersplittert, ohne den Zweck des Feuerreißens am Deckel erreicht zu haben. Ist der Fall umgekehrt, und die Deckelfeder sehr stark, die Schlagfeder aber nur von gewöhnlicher Stärke; so hat der mit dem Stein an den Deckel anschlagende Hahn nicht Force genug, um in einem Moment Feuer zu reißen, und den Deckel schnell zurück zu schlagen. — Dieses Haupterforderniß eines guten Schlosses beruht also einzig auf dem richtigen Verhältniß der Stärke der Federn. Aber auch selbst wenn diese wesentlichen Erfordernisse Genüge leisten, so ist dadurch noch nicht jedes Schloß untadelhaft, das heißt vollkommen zu nennen! Zu einem vollkommenen, regelmäßig gearbeiteten Schloß gehört, daß es in allen Theilen mit Fleiß und Accuratesse gearbeitet sey, daß jeder Theil seine gehörige Stärke da habe, wo sie seyn muß, und daß diese Theile regelmäßig zusammengesetzt sind, oder wie unsre Arbeiter sich ausdrücken: das Schloß richtig aufgelocht sey. Daß besonders die Nuß im sogenannten Nußeisen gut abgedreht, und ihre Welle zirkelrund sey, damit sie im Nußloch des Blechs sich sanft bewegen könne, ohne zu viel Spielraum zu haben, daß ferner der Nußkropfen weder zu gerade noch zu hohl gefeilt sey, weil beides den guten Gang eines Schlosses hindert und daß die äußere Peripherie der Nuß, wo die Ruhen oder Rasten eingefeilt werden, den regelmäßigen Zirkel bildet. Diese Eigenschaften muß ein Schloß haben, ehe es gut oder regelmmäßig gearbeitet genannt werden kann, und von jedem Militairgewehrschloß kann diese Eigenschaft mit Recht gefordert werden.

Das Schloß besteht aus folgenden Theilen:

Aeusserliche:

a) das Schloßblech,
b) der Hahn mit Hahnmaul und Schraube,
c) der Deckel mit Schraube,
d) die Deckelfeder mit Schraube,
e) die Pfanne mit Schraube.

Inwendige:

f) die Nuß mit Schraube,
g) die Schlagfeder mit Schraube,
h) die Stange mit Schraube,
i) die Stangenfeder mit Schraube,
k) die Studel mit Schraube,
l) die 2 Schloßschrauben, mit denen das Schloß am Schaft befestigt wird.

Das Ganze besteht also aus:

3	Federn,
11	Schrauben,
8	übrigen Theilen.
Sa. 22	Stücke. —

Die ältern Theoretiker in diesem Fache gaben an, daß das Schloßblech in 3 gleiche Theile getheilt, und die erste vom Schloßschraubenloch unter der Deckelfeder bis in die Mitte der Pfanne, der zweite von der Mitte der Pfanne bis in den Mittelpunct der Nußschraube, und der dritte von da bis zur Blechspitze gehen soll, dann, daß die Länge jedes solchen Dritttheils die Höhe von Hahn und Deckel richtig bestimme. — Ich kann dieser Meinung unbedingt durchaus nicht beypflichten, da ich oft Schlosse sah und untersuchte, die alle wesentlichen Erfordernisse hatten, ohne nach diesen Regeln gearbeitet zu seyn. — Die Regeln, nach denen ein fehlerfreyes Schloß gearbeitet seyn muß, lassen sich für den Mann außer dem Metier sehr schwer, fast ohnmöglich theoretisch bestimmen. Der Mann von Kenntnissen und Erfahrung braucht weder Zirkel noch Winkel, um zu untersuchen, ob ein Schloß nach den Regeln gearbeitet sey. Ihm giebt eben die Erfahrung, auf Kenntnisse gestützt, ein dergestalt richtiges Augenmaas, daß ein Blick auf das Ganze die Stelle des Zirkels und Winkels vollkommen vertritt. Es kann z. B. ein Schloß aufs bewundernswürdigste fleißig, und doch regellos in dem Verhältniß seiner Theile gearbeitet seyn. —

So ist unter mehrern auch diese Regel, wenn man von der Mitte der Nußschraube bis zur Hahnschraube perpendiculär eine Linie, vom Mittelpunkt dieser Linie bis an die Pfanne aber, mit dem Zirkel einen Bogen zieht, dieser Bogen die richtige Schräge oder Krümmung des Deckels angebe, welcher jedesmal zwischen 110 bis 120 Grade betrage —

Die Werkzeuge des Schloßmachers sind: der Schraubstock; Bankambos; mehrere Hämmer; Zangen von verschiedener Größe; das Nußeisen zum Schmieden der Nüße; der Pfannstempel zum Einschlagen der Hohlung beym Schmieden der Pfanne; das stählerne gezahnte, mit Löchern verschiedener Größe versehene Nußeisen zum Abdrehen der Nüße; die Bogenfeile oder kleine Säge, mit deren gezahntem Blatt der Einschnitt in die Schraubenköpfe gemacht wird; mehrere viereckigte und achteckigte Räumaalen mit dem Druck, in dem sie gehören; der deutsche und französische Feilkloben; der Reifkloben mit schräg stehenden Mäulern und ohne Hülse und Spindel; der Stubelzirkel, dessen eine Schenkel eine kegelförmige Spitze hat, folgin ein weites und enges Loch eingesetzt, mit dem andern scharfen Schenkel aber eine Zirkellinie abgerissen werden kann; ein Schneideisen mit 16 bis 20 Löchern, die Schraubengewinde von verschiedener Größe enthalten, mit den dazu gehörigen Schraubenbohrern und eben so viel Kettenbohrern, die so stark sind, daß sie just das Loch von der Weite bohren, damit der Schraubenbohrer darein passe; der Bohrriemen; mehrere Schraubenzieher und eine Menge Feilen, von den großen 4 bis 6 pfündigen Handfeilen bis zu den kleinen 3 Zoll langen Schlichtfeilen von allen möglichen Gestalten.

Sind die Schlosse fertig, so werden sie dem Gewehrhändler, der sie bestellte, weich geliefert, von diesem in dem Fleiß, womit sie gearbeitet sind, so wie in dem Verhältniß der Federn, genau untersucht und dann erst, wenn alles vorschriftmäßig befunden worden, dem Meister bezahlt. —

Vom Schloßhärten.

Die vom Schloßmacher weich gelieferten Schlosse werden vom Gewehrhändler mit einem Stempel gezeichnet, und in Parthieen zum Härten gegeben. — Dieses geschieht durch die bekannte Einsatzhärtung, und es sind bey hiesiger Fabrik einige Schloßmachermeister, die dieses verrichten. Die Einsatzhärtung ist eine Methode, wodurch das Eisen, welches in einem verschlossenen Gefäße, in einer Umgebung von dem brennbaren Pulver, aus gerösteten Ochsenklauen und Ofenruß bereitet, bey stillem Feuer ohne Luftzug und Gebläse ein, zwey bis drey Stunden geglüht, in der Oberfläche zu Stahl wird. Diese Stahlhaut ist nach Maaßgabe des Eisenkörpers und der Zeit, wie lange derselbe in dieser Pulverumgebung geglüht wird, von verschiedener Stärke. Bey Stücken von gewöhnlicher Stärke hat sie immer die Dicke eines Kartenblattes, bey größern, länger gebrannten, beträgt sie jedoch mehr. — Es ist eine Art von Cementation, die auf so tief die Oberfläche des Eisens gleichsam in Stahl verwandelt, als die Umgebung des Pulvers in der kurzen Zeit wirken konnte. Unter dieser Stahlhaut ist der Eisenkörper weich. Zu den Schlossen und überhaupt allen den eisernen Theilen am Gewehr, die gehärtet werden sollen, ist diese Methode sehr zweckmäßig, und daß sie nicht so leicht von einer bessern verdrängt werden wird, liegt wohl in der Natur der Sache. —

Die Schlosse werden zerlegt, jeder Theil durch eingefeilte Zahlen gezeichnet, damit keine Verwechselung vorgehen kann, und dann nach Maaßgabe der Größe der Schlosse 30 bis 40 Stück zugleich eingesetzt. Hierzu bedient man sich eines länglich viereckigten Kastens aus Eisenblech, oder auch eines solchen Geschirres vom Töpfer gemacht und gut gebrannt. Auf den Boden dieses Gefäßes wird eine zwey Zoll starke Schicht des aus Ochsenklauen und Ofenruß bereiteten Pulvers gethan, auf diese Schicht werden die Schloßtheile gelegt, doch so, daß sie weder sich selbst, noch die Wände des Gefäßes berühren,

auf diese wieder eine Schicht Pulver gethan, so, daß etwas mehr darauf kömmt, als zu bloßer Bedeckung dieser Theile nöthig gewesen wäre, und so schichtenweise fortgefahren, bis das Gefäß voll ist. Die obere Schicht Pulver muß stärker als die andern seyn, damit die letzte Lage Schloßtheile gut bedeckt und das Eindringen des Feuers bis zu diesen Theilen ohnmöglich gemacht ist — Dieses Gefäß wird behutsam in ein still glühendes Feuer gesetzt, gut mit Kohlen zugedeckt und 2, 3 bis 4 Stunden in gleicher Wärme gelassen. Ist es so lange im Feuer von gleicher Wärme, auch stets mit Kohlen gut bedeckt gewesen, und die Wände, so wie besonders der Boden des Gefäßes sind weißwarm; so ist es ein Zeichen, daß der Grad der Hitze am höchsten, und dieser Grad durch den ganzen Körper durch und durch verbreitet sey. Es werden die obern Kohlen vom Gefäß weggenommen, der Meister setzt eine Gelte oder Kübel mit Wasser neben dem Einsetzheerd, legt über diese Gelte zwey Eisen quer herüber, hebt mit einer großen Gabel das glühende Gefäß aus dem Feuer, und setzt es auf die quer über der Gelte mit Wasser liegenden Eisen, nimmt in die linke Hand eine Zange, mit der er das Gefäß feste hält, und in die rechte einen eisernen Haken, mit diesem öffnet er das gleichsam eine Schlacke bildende Einsatzpulver, und wirft so schnell als es seyn kann Pulver und Schloßtheile in das kalte Wasser, rührt auch oft im Wasser herum, damit die im Pulver etwan sich angehängten kleinern Stücke losgemacht werden und zum Abkühlen so schnell als möglich in das kalte Wasser kommen. Dieses letztere ist wesentlich nothwendig, und das regelmäßigste Einbrennen des thierischen und vegetabilischen Fettes würde ohne das schnelle Abkühlen nie eine Härte des Eisens bewirken. — Es gehören überhaupt viele Vortheile und Erfahrungen zu dieser Arbeit, und selbst dem vorsichtigsten Meister geräth sie nicht jedesmal. Bleibt der Einsatz zu lange im Feuer, so erhält er eine blasigte Oberfläche, oder die Stücke werden dergestalt hart und spröde, daß sie wie Glas abspringen. Im Gegentheil, bleibt

er länger im Feuer, als die Kraft der eindringenden fetten Theile des Pulvers dauert, so zieht die Wärme die schon eingebrannte Härte wieder heraus, die Theile verbrennen, oder es entsteht Flischig oder Glühspan auf selbigen, wodurch sie wieder befeilt und nochmals eingesetzt werden müssen. — Der Deckel ist derjenige Theil eines Schlosses, der sehr genau in der Härte getroffen seyn muß, wenn er dem Zweck des Feuergebens gehörig entsprechen soll. Die Funken, die durch die Reibung des Steins an dem Stahle hervorgebracht werden, sind Theilchen von dem Metall, die sich von diesem trennen, wenn es stark erhitzt wird, und, wenn sie auf das Pulver fallen, es augenblicklich entzünden. — Ist der Stahl des Deckels zu hart, so sind die Theilchen, so der Stein abschlägt, so klein, daß sie kalt werden, ehe sie in die Pfanne fallen; und ist der Deckel zu weich, so sind jene Theilchen so groß, daß sie sich nicht hinreichend erhitzen, um das Pulver zu entzünden.

Vom Poliren der Schlosse.

Das Poliren der Schlosse geschieht auf der hiesigen Fabrik mit der Hand, und die Personen, die dieß thun, bedienen sich dazu großer Holzfeilen von Eichenholz, die unten und oben etwas rund geschnitten sind, und an welche Stellen der mit Baumöl angemachte Schmirgel aufgestrichen, und mittelst starkem Aufdrücken feilenartig bearbeitet wird. Der erste oder grob geriebene Schmirgel dient dazu, die Kruste vom Einsetzen und die noch sichtbaren Feilstriche wegzubringen. Der zweyte oder Mittelschmirgel glättet und ebnet die Stellen noch mehr, und der dritte oder feine thut dieß schon in einem solchen Grade, daß einige Politur

auf der Oberfläche der Stücke entsteht. Die Personen, die die Schlosse poliren, heissen hier Schmirgler, nach dem Ingredienz, dessen sie sich bedienen und zum Unterschied derer, die Rohre, Bajonnette u. dgl. mit dem Stahle poliren. — Dieses Ingredienz, der Schmirgel, ist ein Eisenerz, im Bruche schwarzgrau und bläulicht, sehr schwer und giebt mit dem Stahle Funken. Je mehr weißer Glimmer dem Schmirgel beygemischt ist, je schlechter ist derselbe, und je weniger Effect thut er zu diesem Gebrauche. Der beste in jeder Eigenschaft ist der Levantische, der in großen, äußerst dichten und schweren Stücken in den Handel gebracht wird.

Der Schmirgel wird mit einem großen Hammer zerschlagen, diese Stücke dann auf einer gegossenen abgeschliffenen Eisenplatte, mittelst eines eisernen Läufers, wie jede andere Farbe, nur trocken, abgerieben, und durch weniges Abreiben der grobe, durch längeres der mittlere und durch noch längeres Reiben der feine Schmirgel erhalten. — Bey feinen Stücken, die eine hohen Grad der Politur erhalten sollen, wird blos der erste und zweyte Schmirgel mit Eichenholz, der feine aber mit weichem Fichten- oder Lindenholz bearbeitet. Sind alle Theile eines Schlosses mit diesen drey Sorten Schmirgel bearbeitet; so werden sie mit einem Tuche, das in klaren gelöschten Kalk getunkt wird, gut abgerieben, um sie ganz von allem Fett und Schmutz zu reinigen, und ihnen nun die Politur mit Zinnasche, auf einer Filzfeile aufgestrichen, gegeben. — Die Zinnasche oder Zinnkalk bereiten unsere Schmirgler selbst. Ein Pfund des besten englischen Zinns wird in ein neues irdenes glasurtes Gefäß gethan, und bey Kohlenfeuer 6 Stunden gebrannt. Hat dieß Gefäß einige Stunden im Feuer gestanden, so setzt sich auf der Oberfläche des schmelzenden Zinns die Zinnasche als ein gelblich weißer Kalk an, der von halben zu halben Stunden mit einem blechernen Löffel abgeschäumt wird. Die auf diese Art gewonnene Zinnasche wird sodann mit Wasser abgeschlemmt, getrocknet und zum Gebrauche aufbewahrt. —

Da die 22 Stücke, aus denen ein Militairschloß besteht, vermöge ihrer Gestalt auf keinem Fall geeignet sind, auf Maschinen polirt werden zu können, da selbst der kunstreichste Mechanismus in dieser Hinsicht nur bey einigen Theilen eines Schlosses anzuwenden wäre; so glaube ich, daß der außerordentlichen Fertigkeit unserer Arbeiter im Poliren der Schlosse mit der Hand, keine, durch Hülfe von Maschinen bewirkte Methode, an die Seite gesetzt werden kann. — Ich weiß mich, zum Beyspiel, noch keines Falles zu erinnern, wo auch bey dem größten Umtrieb der Fabrik es an der Arbeit der Schloßpolirer oder Schmirgler gefehlt hätte. —

Von den Garnituren.

Die Garnituren sind entweder von Eisen oder von Messing. Die eisernen werden von Stabeisen geschmiedet. Die Kappe oder Platte macht der Plattenmacher. Er schmiedet sie aus einem etwas starken, mehr breit als viereckigten Stabeisen, biegt sie warm, glüht sie, hämmert sie kalt ab, tieft in einem Gesenke den Buckel auf, schlägt die Schraubenlöcher mit dem Durchschlag ein, senkt diese aus, damit der Schraubenkopf besser darein passe, und feilt sie dann aus. — Der Bügel wird aus viereckigtem Stabeisen geschmiedet. Zu dieser Arbeit gehört mehr Fertigkeit, und das Schmieden der Militairgewehrbügel in Menge unternimmt nicht jeder Arbeiter mit gleich gutem Erfolg. Beym Schmieden des Bügels bedient sich der Arbeiter in der Biegung des Kastens, besonders aber beym Ansetzen des Halses, eines Schraubstocks, der am Schmiedestock dichte neben dem Ambos befestigt ist, und dessen Mäuler jedes zur Hälfte so viel hohl gefeilt sind, daß in diese Hohlungen der Bügel im Hals passe,

wenn der Schraubstock fast zugeschraubt ist. Hierdurch kann der Arbeiter nicht nur den Hals recht gut ansetzen und das Eisen am vordern Theil oder sogenannten Laub, gut ausziehen; sondern es wird dadurch auch jeder Bügel egal, und genau einer wie der andere. Der Bügel wird nach dem Schmieden geglüht, auf dem Bankambos kalt abgehämmert, das Loch zum Bügelstift eingebohrt, der Stift eingeschraubt, das Loch im Halse, worein der Riemenbügel kömmt, eingebohrt, das vordere Schraubenloch eingeschlagen und ausgesenkt, der Bügel ausgefeilt, und mit dem Polirstahle gut polirt. Das Seitenblech wird aus dünnem Stab- oder Zaiheisen geschmiedet, beym Schmieden gleich warm etwas gebogen, nach einem gehärteten Modell befeilt, damit genau eins wie das andere werde, dann ausgefeilt, und mit dem Stahle polirt. — Die Bünde oder Ringe, die Rohr und Schaft zusammen halten, und deren gewöhnlich drey sind, und der vordere, oder Nasenbund, der mittlere, oder Warzenbund und der hintere Bund heissen, werden von Stabeisen geschmiedet, zuweilen auch der vordere und hintere von Eisenblech gemacht, der dritte aber muß wegen der angeschmiedeten Warze, in welche der Riemenbügel befestigt wird, stets geschmiedet, und wie die übrigen zusammen geschweißt werden. — Diese Verfahrungsart ist auch eine Eigenheit der hiesigen Fabrik, die nicht jede auswärtige nachmachen kann, und die den deutlichsten Beweis von der Weiche und Zähigkeit unsers Eisens giebt. Wenn man annimmt, wie dünne die Bünde an der Stelle sind, wo sie übereinander gelegt und geschweißt werden, so ist es zu verwundern, daß sie theils in der Schweißhitze nicht verbrennen, theils daß das Schweißen so gut geschieht, daß nach dem Ausfeilen der Bünde, in der Regel keine Spur von der durch das Schweißen bewirkten Verbindung zu sehen ist. Hätte unser Eisen in seiner Weiche und Zähigkeit nicht den hohen Grad von Verbindungsfähigkeit; so würde es uns eben so ohnmöglich seyn, solche dünne Körper gut schweißen zu können, als andern Fabriken ohne

möglich ist, dieß zu thun, und wir würden, so wie jene, dergleichen Stücke statt zu schweißen, zusammen löthen müssen. Die Bünde werden nach dem Schweißen über stählerne gehärtete Dorne abgehämmert, und bis an eine gewisse bezeichnete Stelle an diese angetrieben. — Diese Dorne haben genau die Stärke und Proportion eines fertigen Gewehrs, da, wo die Bünde hinkommen. Passen sie daher genau an die Dorne, so kann sie der Schäfter so am Schafte anschneiden, daß genau ein Gewehr wie das andere wird. Sie werden jetzt an hölzernen Dornen ausgefeilt, und dem Gewehrhändler ohne Politur geliefert. —

Ist die Garnitur von Messing, so wird sie vom Garniturmacher, auch Zeugmacher genannt, gegossen, ausgefeilt, und mit dem Stahle polirt. In vorigen Zeiten wurden meistens die Kappen oder Platten der messingenen Garnituren vom Plattenmacher aus geschlagenem oder Tafelmessing gemacht, und in Gesenken kalt ausgetrieben. Jetzt ist dieß größtentheils abgekommen, und die Kappe wird mit den übrigen Theilen gegossen. — Die Methode des Gießens der messingnen Garnituren ist auf der hiesigen Fabrik zweyerley: Sandgießerey und Leimengießerey. — Bey der Sandgießerey bedient man sich der Gießflaschen. Dieß sind lange viereckigte, aus bandartig geschmiedeten eisernen Rahmen bestehende Stücke, die auf der hohen Seite genau zusammen passen, an den Seiten mittelst Haken und Oehren zusammen geschoben werden, und zusammen 2½ bis 3 Zoll breit sind. Die Bestandtheile des Gieß- oder Formsandes sind verschieden, und mehrere Arbeiter halten ihre Mischung sehr geheim, da sie sich ausschließlich in dem Besitz eines nützlichen Geheimnisses glauben.

So viel ist sicher, daß die Basis jedes guten Gießsandes fein geriebenes Ziegelmehl ist, das durch ein Haarsieb gereinigt, und mit mehrern willkührlichen Zusätzen versehen wird.

Der hier gebräuchliche sieht schwarz und glänzend aus, vermuthlich von der Beymischung von Kienruß und Kohlenstaub.

Zum Formen hat der Gießer einen Tisch, der an den vier Seiten herumlaufende, 9 Zoll hohe aufrecht stehende Wände hat. Dieser Tisch heißt der Formkasten, und in selbigem liegt auf einem Haufen der Formsand. Zu jeder Gießflasche, die, wie oben bemerkt, ein bloßer eiserner Rahmen ist, gehören zwey ebene Bretchen, die just so groß, als die Flasche sind, und Deckel und Boden derselben bilden. Auf den Boden des Formkastens wird das eine dieser Bretchen, und auf selbiges der eine Rahmen der Flasche gelegt. In den Rahmen auf das Bretchen werden die einzuformenden Stücke, die von Messing, etwas stärker als die zu gießenden Stücke sind, und Patronen heissen, gelegt, so, daß sie weder zu nahe an sich selbst, noch an den Rahmen zu liegen kommen. Der Formsand, der vorher mit der Hand oder einem Instrument gut aufgelockert und gleichsam recht durchknetet, auch mit Kofent oder dünnem Biere etwas angefeuchtet war, wird nun auf die in den Rahmen gelegten Patronen gethan, und so feste als möglich eingedrückt. Hierbey bedient sich der Gießer einer gegossenen eisernen Kanonenkugel von 5 bis 6 Pfund Schwere. Ist auf diese Art der Sand recht feste eingedrückt, so wird das über die Rahmen übergehende mit einem Messer abgeschnitten, dergestalt, daß jetzt der Rahmen und der Sand eine ebene Fläche bildet. Auf diese Fläche wird nun das zweyte Bretchen gelegt, der Rahmen behutsam umgewendet, so, daß das zweyte Bretchen unten zu liegen kommt. Jetzt zeigt der umgewendete Rahmen in dem Formsand die eingeformten Patronen, theils von ihrer hohen, theils flachen Seite. Da die einzuformenden Stücke sehr verschieden sind, so ist auch die Verfahrungsart nach dem Umwenden des ersten Rahmens verschieden; da jede Patrone aus dem Formsande sollte ausgehoben werden können, ohne daß aus dem Sande etwas mit herausgehen darf, und blos die reine Gestalt der Patrone ver-

tieft zurück bleiben muß, gleichwohl manche Stücke dieses ohnmöglich zulassen und doch geformt werden müssen; so wird von solchen Stücken, mittelst eines Messers, ein Theil des Sandes an den Stellen weggeschnitten, die sich sonst nicht ausheben würden, und dadurch die Patrone gleichsam gelüftet, und zum Ausheben ohne Schaden geschickt gemacht. —

Nun wird der zweyte Rahmen, oder die andere Hälfte der Flasche auf diese aufgesetzt, und mittelst der an den Seiten angebrachten Haken und Oehre befestigt, daß keiner sich schieben kann. — Dieser zweyte Rahmen wird nun wie der erste mit Sand gefüllt, wodurch die im untern Theil liegenden Patronen wieder bedeckt werden, und dieser, so feste als möglich ist, eingedrückt, der vorstehende mit einem Messer abgeschnitten wird, so daß Rahmen und Sand wieder ganz eben sind, die Flasche behutsam geöffnet, und eben so behutsam die Patronen ausgehoben. Diejenigen Stellen, die wegen des Aushebens der Patronen gelüftet und wo etwas Sand weggeschnitten werden mußte, sind zwar Vertiefungen; allein der andere Theil der Flasche enthält die darein passenden erhabenen Stellen, wodurch, wenn die Flasche zugemacht ist, das fließende Metall doch nicht weiter als in die Vertiefungen laufen kann, die die Patrone hinterlassen hat. Der Einguß und die Canäle zu den eingeformten Stücken wird mit dem Messer in den Sand eingeschnitten, die Flaschen an einem warmen Ofen getrocknet, wobey die innere Seite nach dem Ofen zugekehrt und so hart als möglich gemacht wird. Hat der Sand den gehörigen Grad der Festigkeit durch die Wärme erhalten, so wird, während der Sand noch warm ist, der fließende Messing in die Flasche ausgegossen. —

Ganz anders ist die Verfahrungsart bey dem Gießen in Leimen! — Der Leimen oder Thonletten, der hierzu gebraucht wird, darf nicht zu fett seyn, sondern muß eine Beymischung von feinem Sande haben. Er wird mit einem großen Stampfer von hartem Holze ganz klar gestoßen, von allen Steinchen oder Unreinigkeiten befreyt, mit Wasser angefeuchtet, recht

durchknetet, und mit etwas aufgelockerten Kälberhaaren vermischt. Zu jeder beabsichtigten Form hat der Gießer Eisenblechstücke, die so groß und breit sind, als der Form werden muß. Auf ein solches Blech wird ein Stück Leimen gebracht, mit den Fingern breit ausgedrückt, so, daß derselbe so groß, als das Blech selbst wird. Die Dicke bestimmt das einzuformende Stück. Ist der Leimen zu der gehörigen Größe ausgedrückt, so wird die Oberfläche mit einer nassen Messerklinge recht eben gezogen, die messingnen Patronen gut mit Oel bestrichen und bis zur Hälfte sanft in den Leimen eingedrückt, und dieser halbe Form auf den Ofen gesetzt, bey mäßiger Wärme getrocknet, und ein zweyter und dritter auf dieselbe Art zur Hälfte zubereitet. Sind diese Formen ganz trocken, so werden sie untersucht, ob sie nicht durch die Wärme kleine Risse bekommen haben, und ist dieß der Fall, solche mit etwas feinern, geschlemmten Leimen sanfte zugestrichen. Nun werden an der scharfen Kante des äußern Randes des Forms, nach der Größe desselben, 4, 6 bis 8 Kimmen kegelförmig eingeschnitten, der herausstehende Theil der Patronen wieder mit Oel bestrichen, und auf diese der obere Theil des Forms von Leimen aufgetragen. Wie diese zweyte Lage aufgedrückt wird, so drücken sich zugleich so viele hervorstehende Haken in die eingeschnittenen Kimmen, als deren in den untern Theil des Forms gemacht wurden, und diese Haken machen dann, wenn beyde Theile des Forms getrocknet sind, die Haltbarkeit desselben aus, besonders aber dienen sie dazu, wenn die Patronen ausgehoben sind, die Formen für das Verschieben zu sichern und die Hohlungen der Patronen genau auf einander passend zu machen.

Sind beyde Theile des Forms gehörig getrocknet, so wird in jeden Theil das Eingußloch geschnitten, und vom Einguß mehrere kleine Canäle bis zu den Patronenhohlungen gemacht. Beyde Forme werden auf einander gesetzt, unten und oben die Eisenbleche gelegt, und über die Bleche her, um den Form herum, zwey, drey und mehrere Ringe

von geglühetem Draht gut gewunden, die Stellen, wo beyde Theile auf einander stoßen, mit geschlemmten Leimen gut verstrichen, und nun wieder getrocknet — Sind die Formen jetzt gut getrocknet, so können sie Jahre lang aufbewahrt werden, ehe darein gegossen wird. Bey hiesiger Fabrik ist jedoch letzteres nicht der Fall. Wenn der Messing zum Schmelzen im Gießofen, oder vor das Gebläsfeuer der Esse gebracht wird, so werden die getrockneten Formen in ein starkes Glühfeuer von großen Kohlen gebracht, und hier so lange geglüht, bis sie ganz weiß warm werden, besonders aber, wenn man durch den Einguß in das Innere derselben sieht, man gar keine dunkle Stelle mehr entdeckt, sondern das Innere, so wie das Aeußere der Formen, weiß warm ist. Dieser Grad der Glühhitze tritt größtentheils mit dem Grad, daß der Messing geschmolzen sey, zugleich ein. Es wird also in den glühenden Form der fließende Messing ausgegossen, wenn er erkaltet, die Ringe von Draht aufgemacht, und die Formen mit dem Hammer zerschlagen. Diese Stücke werden mit dem großen Stampfer wieder klar gestoßen, mit neuen, noch ungebrauchten Leimen vermischt, und zum abermaligen Formen verwendet. — Meine Erfahrungen über diese zwey sehr verschiedene Methoden liefern folgendes Resultat: Die Methode des Sandgießens ist vortheilhafter für den Fabrikanten, da sie bey weniger Aufwand von Zeit, Mühe und Kohlen, dasselbe Product liefert; diejenige des Leimengießens ist aber entschieden besser für das Product. Denn:

1) erfordert das Einformen in Sand ungleich mehr Geschicklichkeit, Geduld und unerläßliche Beobachtung kleiner Vortheile und Handgriffe, ohne welche niemals etwas correkt und modellmäßig gegossenes erwartet werden kann. Wer mit Fabrikbeschäftigungen bekannt ist, weiß, wie schwer es hält, ja wie ohnmöglich es oft ist, in nothwendigen Perioden, wo alle Hände volle Beschäftigung haben, die Arbeiter anzuhalten, daß sie die Qualität und nicht die Quantität

ihrer Arbeit berücksichtigen. Bey starkem Umtrieb der Fabrik hat sich dieses immer bewahrheitet! —

2) Werden die in Sand gegossenen Stücke, hinsichtlich ihrer Dichtigkeit, oder wie der Gießer sagt, ihrer Gesundheit, daß solche nemlich im Innern keine sogenannten faulen Gießbrüche haben, denen in Leimen gegossenen immer nachstehen. — Der Formsand wird vor dem jedesmaligen Formen mit Kofent etwas angefeuchtet, um ihm durch dieses geringe Bindungsmittel mehrere Haltbarkeit zu geben. Durch das Trocknen am Ofen soll zwar diese Feuchtigkeit wieder verdunsten, und es kann in der Regel nicht eher in die Sandformen gegossen werden, bis sie ganz trocken sind, und einen gewissen Grad von Härte angenommen haben; allein dieß wird nicht allemal genau beobachtet, und selbst wenn es geschieht, bleibt in dem Zustand des Sandes, zu dem des fließenden Messings, ein großer Unterschied, und der höchste Grad der Wärme, den man dem Sande geben kann, bewirkt noch keine genaue Verwandschaft dieser beyden Körper.

Da nun bey pressanter Arbeit der Gießer sich nicht allemal die Zeit nimmt, die Flaschen gehörig zu trocknen, ehe er solche ausgießt; so sucht er sich dadurch einigermaßen zu helfen, daß er den Messing ungewöhnlich heiß schmelzt. Aber auch dieses zum Schaden des Gießers, so wie zum Nachtheil der gegossenen Stücke, gereichende heiß schmelzen, hilft nicht unbedingt, die noch in dem Sande verborgene geringste Feuchtigkeit schreckt gleichsam das heisse Metall ab. Es erkaltet zu schnell, die gegossenen Stücke werden durchaus kleiner und magerer, haben statt des rothen, glänzenden, ein graues, mattes Ansehn, und oft sind ganze Stellen nicht ausgeflossen. Auch sind die in Sand gegossenen Stücke gewöhnlich härter, beym Biegen oder Hämmern mehr zum Springen geneigt, wie die aus dem Leimenguß, und der Sandgießer verlangt immer den besten Messing. — Diese Gebrechen fallen bey dem Leimengießen alle nicht vor. Die Formen erhalten durch das Weißglühen einen solchen Grad der

Hitze, daß er dem des fließenden Metalls ähnlich ist, folglich eine Verwandschaft dieser beyden Körper entsteht, und sie statt des abschreckenden, einen sich nähernden Zustand annehmen. Das heisse Metall zieht sich in dem eben so heiß geglühten Form nicht schnell zusammen und erkaltet, es setzt sich nach und nach, also weit dichter. Es muß daher ein solches Stück in seinem Innern gesünder, das heißt, frey von faulen Gießbrüchen, und weicher seyn. —

Meine Erfahrung bestimmt mich daher, bey messingenen Militairgewehrgarnituren, dem Gießen in Leimen den Vorzug zu geben. — Demohngeachtet bleibt das Gießen in Sand, von einem geschickten Arbeiter, und mit genauester Befolgung aller Handgriffe und Vortheile angewendet, eine höchst nützliche Erfindung, die besonders bey feinen Stücken entschiedenen Vorzug hat. —

Das Kleinzeug.

Unter dem Kleinzeug werden auf hiesiger Fabrik verstanden: das Abzugsblech mit der Kreuzschraube; der Abzug oder Drücker; und der hintere und vordere Riembügel. Sie werden von besondern Arbeitern in Quantitäten gemacht, aus Stab- oder Zaihneisen geschmiedet, nach dem Modell bestoßen, ausgefeilt, und mit dem Stahle polirt. Auch die beyden Riembügel werden, wenn sie noch gerade sind, ausgefeilt, mit dem Stahle polirt und dann ganz fertig kalt gebogen. Dieses giebt zu den vielen schon angeführten Beweisen noch einen mehr von der Güte unsers Eisens. — Die Holzschrauben, womit die Kappe und der Bügel am Schafte befestigt werden, machen größtentheils dieselben Arbeiter. Sie

schmieden solches aus dünnem Zaiheisen, setzen den Kopf derselben aus freyer Hand etwas an, und schlagen ihn sodann in ein Gesenk, worin er die untere Schrägung und volle Proportion erhält. Jede Schraube wird da, wo das Gewinde hinkommt, kalt rund abgehämmert, etwas mit der Feile bestossen, mit der Bogenfeile der Einschnitt in den Kopf gemacht, und nun das starke Holzgewinde eingeschnitten. Da jede Holzschraube einen Kegel bildet, so kann das Gewinde an selbige nicht in einem Schneideisen von gewöhnlicher Art eingeschnitten werden. Das Instrument, mit dem dieß hier geschieht, heißt Kloppe, und ist einem Feilkloben mit breiten Mäulern vollkommen ähnlich, nur daß diese Kloppe keine Hülse und Spindel hat. — In den Mäulern derselben, die vom besten Stahl seyn müssen, sind mehrere Löcher von dergleichen Gewinden, dergestalt, daß in jedem Maule das halbe enthalten, und blos beym Zusammenspannen der Kloppe jedes Loch rund und ein Ganzes ist. Unten beym Scharnier der Kloppe ist, wie beym Feilkloben, eine Feder, die nach oben wirkt und die Mäuler stets von einander treibt. Die zu schneidende Schraube wird in ein flaches, mit mehrern Löchern versehenes Eisen gesteckt, welches auf beiden Seiten einen Zoll hohe, aufrecht stehende Wände hat. Bey jedem Loch in der Mitte gehen durch diese Wände flache dünne Einschnitte. Durch diese Einschnitte wieder ganz dünne eiserne Keile, so gerichtet, daß sie im Mittel des Eisens durch den Einschnitt des Schraubenkopfs hindurch gehen. Die Schraube wird in eins von den Löchern, der Keil durch den Einschnitt und den Kopf gesteckt, etwas feste geschlagen, und somit ist die Schraube in das Eisen feste eingezwängt. —

Die Kloppe wird in den Schraubstock gespannt, so, daß die Mäuler mit den Gewinden etwas von einander stehen, und die Schraube so tief in eins der Löcher gebracht, als das Gewinde an der Schraube herauf gehen soll, der Schraubstock zugespannt, das Eisen mit der Schraube zurückgedreht, und

dieses Zuspannen mit dem Zurückdrehen vermehrt, damit sich der spitzige Kegel der Schraube, eben so, wie der obere Theil ausschneide.

Ladestockmachen.

Die Ladestöcke an den Gewehren aller großen Mächte sind dermalen von Stahl, und meistentheils Cylinderstöcke.

Sie werden von inländischen raffinirtem Stahle geschmiedet, der in drey Stahlhämmern zu Heinrichs, eine halbe Stunde von Suhl, fabricirt wird.

Der Ladestockfabricant erhält den Stahl aus den Stahlhämmern, in einem Zoll breiten und ¼ Zoll starken Stäben, läßt diese im Zaihn- oder Reckhammer zu dünnen Stäben ausrecken, und schmiedet sie, mittelst eines Gehülfen oder Zuschlägers, mit der Hand. Zum Ladestockmachen gehören mit dem Schleifer 4 Personen, und man kann zu 100 Cylinderstöcken 100 Pfund Stahl und 16 Pfund Eisen rechnen. *)

Der Schmiedeambos des Ladestockfabrikanten darf nicht zu klein seyn, und muß auf den Seiten eingehauene Fugen haben, worein die mit den Hohlungen von der Stärke der Ladestöcke versehenen Gesenke keilförmig eingeschoben werden. Zu jedem dieser Gesenke gehört ein zweytes, welches einem Hammer ähnlich ist, einen solchen Stiel hat, und in dessen unterm Theil dieselbe Hohlung, wie im Gesenke enthalten ist. —

*) Die ersten Ladestöcke waren von Eisen, ganz dünne und oben beym Angriff mit einem starken Kopf. Der Soldat mußte sie daher beym Laden umwenden. Der Fürst von Anhalt führte sie zuerst beym deutschen Militair ein.

Wenn der Ladestock mit der Hand auf die ohngefähre Stärke ausgeschmiedet, und mit den Hämmern etwas zugerundet ist, wird er rothwarm in das im Ambos stehende Gesenke gebracht, der Meister hat das Ende desselben in der linken Hand, in der rechten aber den hammerartigen Stempel. Jetzt liegt der Ladstock in der Hohlung des Gesenkes, und die zweyte Hohlung des Stempels hält der Meister auf den obern Theil, der Gehülfe schlägt mit einem 6 bis 8 Pfund schweren Hammer in geschwinden Schlägen auf den Kopf des Stempels, wobey der Meister den Ladestock stets herum dreht, um ihn dadurch egal rund, mustermäßig stark, und ganz glatt zu erhalten. Diese Arbeit heißt Stampfen, und wird von Stelle zu Stelle, bis an das Ende des Ladestocks gleich gemacht. — Da jeder Cylinderladestock in dem vordern Theil, oder dem Kopf, ein Loch mit Schraubengewinde haben muß, worein der Krätzer eingeschraubt wird; so ist dieser Kopf an jedem Ladstock 2 bis 3 Zoll von Eisen, und angeschweißt, nach unserm Ausdruck angestoßen, um in das Eisen das Loch besser einbohren, und das Gewinde besser einschneiden zu können. Ist dieses Gewinde eingeschnitten, so werden sie gehärtet, nach dem Härten auf einem ebenen Ambos gerichtet, und auf einem großen, fein körnigten Sandstein naß geschliffen und polirt. Das Poliren geschieht auf großen Scheiben von Eichenholz, die 24 bis 30 Zoll im Durchmesser hoch, und 1½ Zoll breit, und fächerartig zusammengesetzt sind, so, daß die ganze Peripherie aus Kernholz besteht. — Da auf diese Art die Fasern des Holzes aufrecht stehen, und sämmtlich nach außen gekehrt sind, so haftet auf den Röhren des Holzes der aufgestrichene Schmirgel besser, und saugt sich etwas in das Holz ein, was auf der langen Seite des Eichenholzes nie der Fall seyn würde. —

An der Welle des Kammrades, welches durch ein Getriebe den Schleifstein in Bewegung setzt, ist zugleich ein 10 Schuh hohes Fellgenrad angebracht, welches auf der Rundung eine Rinne oder Hohlung hat, in welcher ein starker

Bayerische Staatsbibliothek München

lederner Riemen geht, der an einer andern kleinern eisernen Welle über eine Spule läuft, und dadurch diese Welle in die schnellste Bewegung setzt. An dieser Welle sind die Polirscheiben befestigt. Sie werden mit Schmirgel, der mit Baumöhl angemacht ist, bestrichen, und der Ladstock der Länge nach darauf polirt. —

Der Krätzer

wird aus dünnem Stabeisen geschmiedet, kalt abgehämmert, geglüht, an den hintern Zapfen das Gewinde angeschnitten, womit derselbe am Ladestock befestigt wird, der vordere etwas spitzig geschmiedete Theil mit dem Eisenmeißel kalt aufgehauen, dergestalt, daß derselbe eine kegelförmige Gabel bildet. Diese kegelförmig auseinander stehende Gabelspitzen werden etwas befeilt, dann über einen kleinen runden zugespitzten Dorn, der im Schraubstock eingespannt ist, vermittelst eines kleinen Hammers in die schraubenförmige Gestalt kalt gebogen.

Das Bajonnett.

Die Façon der Bajonnette ist seit 20 Jahren einem bedeutenden Wechsel unterworfen, folglich ihre Fabrikatur eben so verschieden gewesen.*) Ich werde bey Beschrei-

*) Die auf die Gewehre befestigten Dolche erhielten den Namen Bajonnett, von der Stadt Bayonne, wo sie erfunden wurden. Ludwig XIV. von Frankreich führte sie zuerst bey einem im Jahr 1670 errichteten französischen Füsilierregiment ein, und Prinz Eugen war der Erste, der im Jahr 1704 die ganze österreichische Armee mit Musqueten mit Bajonnetten versah. S. Beckmanns Geschichte der Erfindungen 3ter Bd. S. 359. v. Murr Kunstgeschichte 5ter Th. S. 58.

bung der hiesigen Fabrikationsmethode mich auf das kaiserl. französische und königl. sächsische Modell beschränken. Der Bajonnetfabrikant gebraucht zu dieser Arbeit mit dem Schleifer 7 Personen. — Er macht, mit einem Aufwand von einem Fuder Kohlen, 100 Pfund Stahl und 60 Pfund Eisen, 100 Stück Bajonnette.

Mit dem Schmieden der Klinge von raffinirtem Stahl wird der Anfang, und diese Arbeit unter einem kleinen, vom Wasser bewegten Schwanzhammer gemacht, der Aehnlichkeit mit dem Rohrhammer hat, nur bey weitem nicht so geschwinde schlägt. — Sind die Klingen gut ausgeschweißt und unter dem Hammer gröblich ausgeschmiedet, so werden sie in einem andern kleinern Feuer rothwarm gemacht, und in dem Gesenke, welches in seinen Vertiefungen genau die Façon der Klinge enthält, ausgestämpft. Ist das Bajonnet von der Façon der sächsischen, so legt der Meister die Klinge in das Gesenke, läßt den Gehülfen blos mit dem Hammer auf den obern flachen Reifen schlagen, und begleitet dieses mit dem Handhammer. Ist das Bajonnett aber von der französischen Façon, welches vier hohe Seiten, und vier hohle Reifen hat; so kann beym Ausschmieden der Klinge gar nichts mit dem Hammer, sondern die ganze Klinge muß durchs Stämpfen gemacht werden. — Das Gesenke im Ambos enthält die Hälfte, und der hammerartige Stempel, den der Meister aufhält, die andere Hälfte der vierkantigen Hohlung, die die Klinge bekommen soll. Die Klingen dieser beyden Bajonnettarten sind Stahl, jedoch nur bis dahin, wo der Hals anfängt. — Dieser ist Eisen und angeschweißt.

Sind 25 Klingen auf diese Art ausgestämpft, so bekommen sie zwey andere Arbeiter, um die Hülse oder Dille daran zu machen, oder nach unserm Ausdruck, sie anzustoßen. — Ein großer 2½ Zoll breiter und ½ Zoll starker Eisenstab wird, so wie der eiserne Hals der Klinge, zu-

gleich schweißwarm gemacht, und der Hals an ein 3 Zoll langes Stück von diesem Stab angeschweißt. Dieses Stück wird von dem Stab abgehauen, und damit bis zu 25 Stück fortgefahren.

Das angeschweißte Stück wird wieder in das Feuer gebracht, mit dem Hand- und großen Zuschlaghammer dasselbe so viel ausgereckt und dünn geschmiedet, als zu der Hülse nöthig ist, und sie über einem runden Dorn zusammen gebogen, so zwar, daß beyde Theile über einander zu liegen kommen. Auf die zusammengelegte Hülse wird nun eine gute Hitze gemacht, solche aus dem Feuer in einen hohlen Ambos gelegt, an dem ein beweglicher Dorn angebracht ist, der in die Hülse gesteckt, und über dem die Hitze rund herum ausgeschweißt wird. Dieses wird einigemal wiederholt, und man rechnet, daß eine Bajonnetthülse in 5 Hitzen geschweißt ist. — Nun ist in der Regel das Bajonnett im Feuer fertig. Jetzt bekömmt es ein dritter Arbeiter, der in einem hohlen Ambos die Hülse über einem runden Dorn kalt gut abhämmert, und über einem andern Dorn den sogenannten Aushieb, oder die Einschnitte für den Bajonnetthaft, mit dem Eisenmeißel einhauet.

Nun wird die Hülse und der Hals gut geglüht, beydes ausgefeilt, die Klinge gehärtet, geschliffen und polirt. Ist das Bajonnett von der sächsischen Façon, so ist es nun ganz fertig. Ist es aber von der französischen, so wird nach dem Schleifen der Ring, auch Scharnier genannt, an die Hülse gemacht, womit die französischen Bajonnette auf dem Rohre befestigt werden, und der sich vor den Bajonnetthaft vorschiebt. — Das Schleifen und Poliren der Bajonnettklingen geschieht auf dieselbe Art, wie bey dem Schleifen und Poliren der Ladstöcke, doch ist der große Schleifstein mit eingedrehten Hohlungen von der Façon der Klinge selbst versehen, damit die Klinge darein passen, und der Stein auch in den Hohlungen derselben angreifen kann. —

Es befinden sich nun alle einzelnen Theile des Militairgewehrs, in Quantitäten, in den Händen des Gewehrhändlers. Um sie zu einem Gewehre zusammen zu setzen, bekömmt solche der Schäfter.

Vom Schäften.

Die Militairgewehre werden entweder in Nußbaum, oder Buchenholz geschäftet. Das letztere liefern unsere inländischen Forsten, und die Personen, die die buchenen Schäfte machen, wohnen in dem Dorfe Schmiedefeld, 2 Stunden von hier, und heissen Schäfthauer. Die Buchen, von denen Schäfte gemacht werden sollen, dürfen weder zu alt, noch zu jung seyn, noch weniger aber ungesunde, faule Stellen haben. Aus einem solchen Stamme werden erst Blöcher von der Länge der Schäfte geschnitten, diese dann auf die erforderliche Stärke gespaltet, und daraus die Schäfte mit dem Beile gehauen und dem Schneidemesser auf das Modell bearbeitet. Die königlich sächsischen Infanterieflinten werden dermalen in Buchenholz geschäftet. — Die nußbaumenen Schäfte kommen sämmtlich aus Franken, besonders den ehemaligen bambergschen und würzburgschen Ländern. Sie werden größtentheils von denselben Schäfthauern in Schmiedefeld gemacht, die gewöhnlich im Frühling und Herbst dahin reisen, den Besitzern die Nußbäume abkaufen, solche mit der Wurzel ausgraben, aus diesen Bloche nach der Länge der Schäfte, und aus den Blochen Bohlen von gehöriger Stärke schneiden, und diese Bohlen 4, 6 bis 8 Monate an der Luft zum Austrocknen liegen lassen. Sind die Bohlen an der Luft etwas ausgetrocknet, so werden die modellmäßigen Schäfte mit der Handsäge daraus geschnitten und sogleich zum Trocknen, und am besten in

stehender Stellung, den Kolben unten, an die Luft gebracht. Da das Nußholz sehr zähe, dichte und saftreich ist, so können die Schäfte niemals unter einem Jahre verarbeitet werden. — Der Gewehrhändler, der ein ausgebreitetes Geschäfte hat, muß daher einen bedeutenden Vorrath von allen Sorten Schäfte immer auf dem Lager, und stets dürres Holz vorräthig haben.

Die Wurzel des Nußbaums giebt die schönen maserigten Schäfte, worein die feinen Jagdgewehre geschäftet werden. Da nicht jeder Baum eine gleich schöne und gesunde Wurzel hat, so sind die ganz schönen Schäfte rar und theuer.

Der Schäfter bekommt nebst den Schäften alle einzelnen Theile bis auf das Bajonnett vom Gewehrhändler dazu. Nach der hiesigen Einrichtung geschieht dieß immer in Parthieen zu 12 und 13 Stück, damit dieß gerade die 25 Stück Rohre beträgt, die, wie vorne bemerkt, der Rohrverschrauber jedesmal zugleich erhält. Den Anfang macht der Schäfter damit, daß er den Schaft auf der einen Seite mit dem Schneidemesser etwas glatt schneidet, das Modell vom Gewehr darauf legt, dieses mit dem Bleystift oder Rothstift genau abreißt, und nun den Schaft nach diesem Abriß mit dem Meissel behauet. Dieses heißt den Schaft abrichten. Zuerst wird die Kappe eingelassen, und mit ihren Schrauben befestigt, dann das Rohr, wobey von der Kappenspitze bis ins Mittel des Kreuzschraubenlochs in der Schwanzschraube eine gerade Linie seyn muß. Nun wird das Schloß eingelassen, wobey das Zündloch am Rohr, das in die Mitte der Pfanne, und dichte am Boden derselben zu liegen kommen muß, die Lage des Schlosses bestimmt. Hierauf wird der Abzug und Abzugblech, der Bügel und das Seitenblech eingelassen, und nun die vordere Hohlung, worin der Ladstock geht, die Nuth, mit dem Meißel vorgehauen, und unten in der sogenannten Pfeife des Schaftes eingebohrt. Bey dem Bohren der Ladstockhohlung ist viele Aufmerksamkeit nöthig, daß der Bohrer recht gerade, und weder zu hoch, noch zu tief,

sondern auf die Mitte des am Bügel angebrachten Stoßblechs gehe. — Ist der Ladstock gebohrt, daß er gut und richtig geht, so wird der Schaft hinten an der Kolbe, dem Griff und der Pfeife rund, nach dem Modell geschnitten und ausgearbeitet, vorne die Binde angeschnitten, oder an dem sächsischen Modell, die Ladstockröhrchen eingelassen, der Schaft auch vorne ausgearbeitet, und dann alle Theile aus selbigem herausgenommen, um ihn, wenn er von Nußholz ist, mit Schafthalm glatt zu machen, mit Leinöhl zu bestreichen, und dieses gut einzureiben. Ist der Schaft Buchenholz, so wird er jetzt, wenn alle Theile herausgenommen sind, erst braun oder schwarz gebeitzt. —

Dieses geschieht zuerst mit einem Anstrich von gelöschtem Kalk, der dem weißen Holze eine gelbliche Farbe giebt, besonders aber die Poros des Holzes öffnet, und es dadurch empfänglicher zum Eindringen der Beitze macht. — Die braune Beitze besteht aus einem Absud von den äussern grünen Schalen der welschen Nüsse, und der Schale von Erlenholz, mit welcher Mischung das Holz 2 bis 3 mal bestrichen wird. Die schwarze Beitze besteht aus Alaun, Blauholz und sogenannter Eisenschwärze, oder dem schwarz färbenden Aetzmittel, welches man erhält, wenn man Essig, Bier oder auch nur Wasser über kleine Eisenstückchen schüttet, und einige Tage darüber stehen läßt. — Sie wird, wie die braune Beitze, 2 bis 3 mal aufgestrichen, die Schäfte am Ofen, oder im Sommer an der Sonne getrocknet, dann mit Leinöhl abgerieben, und mit dem Falzbein etwas geglättet, hierauf die Theile wieder mit dem Schafte zusammengesetzt, jeder Schaft von dem Meister, in dessen Werkstat die Flinte gemacht wurde, gezeichnet, und nun an den Gewehrhändler abliefert. —

Repariren oder Adjustiren der Gewehre.

Wenn der Schäfter die geschäfteten Flinten an den Gewehrhändler abliefert, so sind sie zwar fertig, das heißt: sie enthalten bis auf das Bajonnett alle Theile, aus denen ein Gewehr besteht, allein sie sind im eigentlichsten Sinne noch in einem Zustande der Unvollkommenheit, wovon sie durch das Adjustiren, hier Repariren genannt, befreyt werden müssen. Der Reparirer muß ein vorzüglich geschickter Arbeiter, und mit den Handgriffen und Vortheilen des Schloßmachers, Rohrverschraubers und Schäfters, wie diese Meister selbst, bekannt seyn, wenn er seine Stelle ausfüllen, und diejenigen Unvollkommenheiten gut und zweckmäßig verbessern will, die an einem Gewehre noch statt finden. —

Zuerst untersucht er das Schloß, ob es richtig geht, ob der Schäfter den Abzug regelmäßig gesetzt und dieser weder zu hart an die Stange, noch zu weit von derselben absteht; ob das Schloß gut am Zündloch und der Deckel am Reifen des Rohrs anliege, nicht über selbigen hervor stehe und sich nicht schiebe. Hat er diese Gegenstände untersucht und berichtigt; so ist der gute Gang des Schlosses seine Arbeit. Es kann bekanntlich ein Schloß nach den Regeln und mit Fleiß gearbeitet seyn, auch wenn man es vor sich in der Hand aufzieht, einen guten Gang haben, im Schaft aber ist der Gang fehlerhaft und schlecht. — Die Ursachen, die dieses veranlassen, können verschieden seyn. Der Reparirer muß indessen die wahren aufzufinden, und sie gehörig zu heben wissen. — Ist er mit diesen Haupterfordernissen fertig, so paßt er die

Schloßschrauben und Kreuzschraube ein, nimmt Schloß und Schrauben heraus, zeichnet sie mit eingefeilten Zahlen, paßt die Platten und Bügelschrauben ein, nimmt die Binde herunter, feilt solche von den Hammerschlägen des Schäfters wieder rein, zeichnet sie und giebt sie zum Poliren. Auch das Rohr wird herausgenommen, gezeichnet und zum Poliren parat gesetzt. Dieses geschieht jedesmal von 1 bis 25 Stück. Es versteht sich von selbst, daß jedes Stück richtig gezeichnet seyn muß, damit beym Zusammensetzen keine Verwechselung vorgeht. —

Die Schloß- und Kreuzschrauben werden eingesetzt, und deren Köpfe wie die Binde mit Schmirgel, die Rohre aber mit dem Stahle polirt. —

Sind 25 Stück auf diese Weise fertig, so setzt der Reparirer die Theile wieder mit dem Schafte zusammen, schraubt auf jedes Schloß einen Feuerstein*), um zu sehen, ob die Deckel die gehörige Härte zum Feuergeben, und die Federn das rechte Verhältniß gegen einander haben. Jetzt wäre das Gewehr aus den Händen des Reparirers fertig; es fehlt ihm, um ganz vollendet zu seyn, blos der wesentlichste Theil, das Bajonnett.

Sind daher eine Parthie von 50 oder 100 Stück Gewehre reparirt und zusammengesetzt; so kömmt ein Arbeiter des Bajonnettfabrikanten in die Werkstatt des Reparirers, um die vorher schon gelieferten Bajonnette auf die Gewehre aufzupassen. Obschon in Rücksicht der Stärke der Rohre, an der

*) Da man die Feuersteine ehemals Flies oder Flint hieß; so erhielten die Gewehre, an denen man sich derselben bediente, den Namen Flinte. Noch im 30 jährigen Kriege hiessen die damit bewaffneten Soldaten: Flintenirer.

Stelle, wo das Bajonnett aufsitzt, so wie in der Weite, die die Hülse oder Dille der Bajonnette haben soll, genaue Aufsicht geführt wird, nach welchen jedes Bajonnet auf jedes Rohr passen sollte; so findet sich doch eine mehr oder wenigere Verschiedenheit, da hierbey der kleinste Unterschied bemerkt, und das Bajonnett nicht gut passen wird. — Es hat daher der Bajonnettaufpasser immer mehr Bajonnette vorräthig, als Flinten deren bekommen sollen, um eine Auswahl treffen zu können. Hierbey trifft es sich oft, daß ein etwas weniges weiteres Bajonnett, auf ein eben so viel stärkeres Rohr, ohne die mindeste Nachhülfe, und so umgekehrt, jedes vortrefflich passe.

Sind die Bajonnette aufgepaßt, dann werden sie herunter genommen, gezeichnet, die Hülse mit dem Stahle polirt und wieder aufgesteckt. Jetzt ist das Gewehr in der Regel vollendet fertig. Es wird jede Flinte vom Gewehrhändler nochmals aufs genaueste visitirt, und wo sich noch etwas fehlerhaftes entdecken sollte, solches vom Reparirer verbessert, und die Gewehre zum Verpacken in die Kisten parat gehalten. —

Das Repariren geschieht im Hause des Gewehrhändlers, welches darauf eingerichtet, und mit einer geräumigen Werkstatt versehen seyn muß. Es gehören dazu 2 bis 3 geschickte Büchsenmacher als Reparirer, und 2 Polirer.

Die ältern Fabrikgesetze bestimmen zwar, daß aus dem Büchsenmacher- und Schäfterhandwerk jährlich zwey Meister zu Schaumeistern gewählt werden sollen, deren Functionen darinne bestehen, daß sie alle fertigen Gewehre vor dem Versenden b e s c h a u e n, das heißt durchsehen, und nur den gut und gesetzmäßig gearbeiteten die Erlaubniß zum Versenden geben sollen, — Die Wahl der Schaumeister aus diesen zwey Handwerkern existirt zwar noch jetzt, und sie bekommen vom Gewehrhändler das gesetzlich bestimmte Schaugeld von einem

Pfennig von jedem Stück versendeten Gewehr ohne Unterschied; allein mit dem eigentlichen Gewehrbeschauen haben sie nichts mehr zu thun, da man längst schon von ihrer Unzuverlässigkeit sich überzeugt hat. — Da die Schaumeister immer aus den abgehenden Obermeistern gewählt werden, die Wahl der Letztern aber gewöhnlich ohne Rücksicht auf Geschicklichkeit und Talente geschieht und jeden Meister der Reihe nach trifft; so kann es nicht anders seyn, als daß zuweilen Personen die Functionen des Schaumeisters verrichteten, die dazu gar nicht paßten, und die weder richtige Kenntnisse von dem einen Stück, welches sie selbst machten, noch weit weniger aber von einem, aus so vielen Theilen bestehenden Ganzen hatten.

Da man seit 20 bis 30 Jahren schon die Gewehrhändler mehr wie sonst zu binden gewußt hat, für die Güte und Mustermäßigkeit ihrer Gewehre zu haften, und selbst für die an dem Ort der Bestimmung noch entdeckt werdenden Fehler verantwortlich zu seyn; so liegt es in der Natur der Sache, daß kein Auge eines Fremden schärfer und richtiger prüfen wird, als das des Gewehrhändlers selbst, da im Unterlassungsfall einzig der Nachtheil auf ihn kömmt.

Die Klingenfabrik.

Ehe ich den zweyten Abschnitt schließe, der die Beschreibung der Verfertigung der Gewehre, als militairische Waffe betrifft, muß ich billig noch eines Zweiges der hiesigen Gewehrfabrik gedenken, der erst seit 30 Jahren entstanden, bis jetzt aber zu einem sehr nützlichen Etablissement angewachsen ist: Die-

ses ist die hiesige Klingenfabrik, die seit dem Jahre 1778 ein geschickter Bajonnettfabrikant, Ehrhardt Kummer errichtet, und von jenem Zeitpunkt an so bedeutende Bestellungen für das Hauptzeughaus nach Dresden zu effectuiren hatte, daß er 1780 schon einen vom Wasser getriebenen Hammer und eine Schleifmühle erbaute. Der jetzige Besitzer der Klingenfabrik hat solche noch erweitert, da er den ehemaligen Hohenofen bey Suhl von der Landesherrschaft überkommen, und zu der Fabrik eingerichtet hat. — Sie hat seit ihrer Entstehung die ganze sächsische Armee, so wie mehrere auswärtige Mächte mit Klingen zur Zufriedenheit versehen, und kann die Bestellungen in jeder Façon befriedigen. — Sie verarbeitet Heinrichser raffinirten Stahl, der im Klingenhammer fortgearbeitet und zu Klingenmasse zubereitet wird.

Dritter Abschnitt.

Von Verfertigung der feinen Jagd- und Luxusgewehre.

Der Geist der Zeit hat auf die Liebe zur Jagd, so wie auf die Jagdgewehre selbst einen bedeutenden Einfluß gehabt, und ich glaube nicht zu irren, wenn ich behaupte, daß seit 10 bis 15 Jahren jede Gewehrfabrik, in Hinsicht der Verfertigung der feinen Gewehre, größere Fortschritte gemacht hat, als vorher in 30 Jahren.

Zu allen Zeiten liebten Monarchen und sonstige Große die Jagd, und suchten in ihrem Vergnügen Ersatz gegen die Anstrengung und Langeweile des Cabinetts. Aber noch nie hat man so allgemein die Jagd als ein Mittel betrachtet, die Bildung des Soldaten zu befördern, wie jetzt. — Denn sie ist es, die zu Strapatzen gewöhnt, und Abhärtung, und Fliehen der Weichlichkeit als erste Bedingung fordert. Sie schärft den Blick, berichtigt das Augenmaas, macht stete Gegenwart des Geistes nothwendig und unterstützt den Muth: Alles Eigenschaften des Soldaten! — Es ist daher nicht zu verwundern, wenn seit 10 bis 15 Jahren der kriegerische Geist der Zeit der Jagd eine Menge Verehrer und Liebhaber zuführte, die mit Leidenschaft sich ihr ergaben und mit vorher nie gekannter Aufmerksamkeit sich um ihr Lieblingsinstrument — das Gewehr — bekümmerten. — Seit diesem Zeitpunct trat eine neue Epoche in Hinsicht der Jagdgewehre ein! —

Wenn man nach den dermaligen Preisen der gangbarsten Jagdgewehre gegen diese vor 20 bis 30 Jahren den Calcul ziehen wollte, so würde er sehr falsch seyn, und eine irrige Idee von der Sache veranlassen. Die Preise, die man jetzt gerne

und willig für ein gutes Jagdgewehr bezahlt, sind noch einmal so hoch, wie zu jener Zeit. Demohngeachtet ist man jetzt auf die richtigen Grundsätze der Simplicität zurückgekommen, vermeidet den unnöthigen Zierath und das Zerbrechliche, verlangt dagegen aber vom Wesentlichen einen solchen Grad der Vollkommenheit und Entsprechen des Zweckes, daß die jetzigen Jagdgewehre mit den ältern gar nicht verglichen werden können. —

Hieher gehört regelmäßige Bauart des Ganzen, richtiges Verhältniß der Theile unter einander, aus dem Dauerhaftigkeit entspringt, und gutes Schießen. — Zur Ehre der hiesigen Fabrik muß ich gestehen, daß sie in Production aller dieser Eigenschaften hinter keiner ihrer Schwestern zurück blieb, sondern dermalen Gewehre liefert, die den französischen und englischen an die Seite gesetzt werden, und die Prüfung jedes Kenners aushalten können. —

Von den Rohren der Jagdgewehre.

Die Rohre sind entweder ordinaire, das heißt der Länge nach zusammengeschweißte, so wie die Militairgewehrrohre, oder gewundene, gedrehte oder damascirte. Jede dieser vier Sorten liefert die hiesige Fabrik von vorzüglicher Güte. — Wenn das Eisen, woraus ein Jagdgewehrrohr auf ordinaire Art gemacht wird, durchaus zähe und langfaserigt, oder egalzähe, dicht und körnigt ist, keine, auch nicht die geringsten abweichenden Stellen hat, der Schweißer auch alle Sorgfalt anwendet, und nicht das geringste Fleckchen versieht,

dergestalt, daß das Rohr in der Schweißnaht eben so, wie in dem übrigen Körper, zu einem Ganzen verbunden ist, dann beym Schleifen genau darauf gesehen wird, daß das Rohr in jedem Theil seiner Peripherie aufs genaueste von gleicher Eisenstärke, und nicht an einer Stelle stärker, an der andern aber schwächer im Eisen sey; so ist ein solches Rohr, selbst in der dünnsten Gestalt und von der leichtesten Façon, in Hinsicht der Haltbarkeit jedem andern an die Seite zu setzen. —

Die Verfahrungsart bey Verfertigung dieser Art Rohre zu Jagdgewehren ist der bey den Militairgewehrrohren vollkommen gleich, nur daß das Fein- und Richtigbohren oder Kolben des Calibers, nicht wie bey jenen in der Bohrmühle, sondern vom Rohrverschrauber auf der Handbohrbank geschieht, auch beym Schleifen mehrere Behutsamkeit angewendet werden muß, und besonders bey den leichten Doppelflintenrohren, das Naßschleifen entschieden besser ist. —

Von gewundenen Rohren.

Die gewundenen Rohre, französisch: Canon à ruban, Bandrohr, haben zwar einen Vorzug vor den ordinairen behauptet; allein es besteht solcher eben so sehr in der Güte des Eisens und der Accuratesse, womit sie gearbeitet werden, als in der besondern Fabrikationsmethode selbst. —

Ein dünnes, auf ordinaire Art gemachtes Rohr giebt zu einem gewundenen die Hülse oder das Futter. Um diese Hülse wird der einen Zoll breite Eisenstab schraubenförmig gewunden, dergestalt, daß die schmalen Seiten dieses Eisenbandes dichte aneinander kommen. Die Stärke dieses Bandes muß mit der Proportion des Rohres im Verhältniß stehen, das heißt, es muß da, wo es den Pulversack des Rohres ge-

ben soll, stärker seyn, als vorne heraus. Ist das ganze Band um die Hülse aufgewunden, so wird das Rohr, wie das ordinaire, von Stelle zu Stelle geschweißt, jedoch unter beständigem Umdrehen während des Ausschmiedens der Hitze und unter öfterm Auffstauchen auf die vor der Esse liegende Eisenplatte. Ist das Rohr von hinten bis vorne geschweißt, so wird es auf dieselbe Art wie die ordinairen gebohrt, wobey die Hülse, über welche das Band gewunden wurde, in der Regel wieder weggebohrt wird. —

Da ein auf ordinaire Art gemachtes Rohr der Länge nach geschweißt, das gewundene oder Bandrohr aber in Zoll breiter Windung, in geringer Schrägung verbunden wird, wodurch die Fibern des Eisens in steter schräger Richtung um das Rohr herumlaufen; so schreibt man den letztern eine größere Haltbarkeit zu. Ich glaube, daß dieß nicht ganz ohne Grund geschieht, doch kann ich mich nicht überzeugen, daß der hierdurch bezweckte Grad der Haltbarkeit von den schräglaufenden Fibern des Eisens allein entsteht.

Die Idee dieser Verfahrungsart, dem Körper, woraus das Rohr besteht, mehr Haltbarkeit dadurch zu geben, daß er auf diese Art besser zu einem Ganzen verbunden werde, kann gegründet seyn, aber sie hebt den allgemeinen Grundsatz nicht auf, daß die Haltbarkeit eines Rohres einzig darauf beruht, daß der Urstoff, aus dem es besteht, das Eisen, ganz einerley Natur, und diesem kein fremder Körper beygemischt sey. — Ist dieses der Fall, und die gewöhnliche Rohrschiene besteht aus egal dichtem zähen Eisen; so hat das daraus gefertigte Rohr dann denjenigen Grad der Haltbarkeit in sich selbst, der dem gewundenen durch die Kunst beygebracht werden soll. Das mehrmalige rund herum laufende Schweißen soll doch weiter nichts bewirken, als den Körper, woraus das Rohr besteht, zu einem, der Explosion des Schusses mehr Widerstand leistenden Ganzen zu verbinden. Der Grund ist also einzig, dem Stoff des Rohres die höchst möglichste Dichtigkeit durch die Kunst zu geben. — Wenn nun aber die Natur in das Eisen

der gewöhnlichen Schiene denjenigen Grad der Dichtigkeit schon legte, auf den einzig nur die Haltbarkeit beruht; so ist dieß doch wohl ein Beweiß, daß nicht die auf besondere Art gefertigten, sondern die aus dem besten Eisen bestehenden Rohre diejenigen sind, die den höchsten Grad der Haltbarkeit haben. —

Man könnte mir einwenden, daß ein auf gewöhnliche Art gemachtes Rohr, selbst von dem besten Eisen, in der Schweißnaht berstеn oder schlitzen könne, da diese der Länge nach fortlaufe, die Explosion des Schusses aber auch der Länge nach wirke, folglich ein gewundenes durch die schräg laufende Schweißnaht derselben mehr Widerstand leisten könne: Aber auch diese Einwendung wäre unrichtig.

Wenn beym Probeschuß ein Rohr in der Schweißnaht der Länge nach berstet oder schlitzt, indeß ein gewundenes von derselben Façon den Schuß aushält; so ist dieß noch kein Beweiß, daß die verschiedenen Fabrikationsmethoden das Glück des einen, und das Unglück des andern veranlaßten. — Im Gegentheil ist es wahrscheinlich, daß das auf gewöhnliche Art gemachte und in der Schweißnaht geberstete Rohr aus Eisen von mehrerley Stoff bestand, dem besonders ein fremder Körper beygemischt war, wodurch das Rohr in der Schweißhitze denjenigen Grad der Verbindungsfähigkeit verlor, auf den einzig der Grund der Haltbarkeit beruht. —

Die besten Jagdgewehrrohre, die man kennt, sind ohnstreitig die spanischen, und nicht leicht gelang es einer andern Nation, sich in solch einen Ruf zu setzen, wie die spanischen Büchsenschmidte gethan haben. — So hat man z. B. noch vor 30 Jahren die Rohre eines Nicolaus Bitz, Juan Belen, und Juan Fernandez, die sämmtlich im Anfang des achtzehnten Jahrhunderts als sehr berühmte Leute ihres Metiers in Madrid lebten, in Paris mit 1000 Livres das Stück bezahlt. — Selbst Rohre von den Meistern neuerer Zeit in Madrid gefertigt, z. B. Francisco Lopes, Salvador Cenarro, Miguel Zeguarra, wurden in der-

selben Periode in Paris mit 300 Livres das Stück bezahlt. *) —

Ich glaube, daß Vorurtheil und eine mißverstandene Liebe zur Pracht an diesen hohen Preißen ihren starken Antheil haben; allein einen wesentlichen Vorzug haben die spanischen Rohre doch, und dieser besteht mehr in der außerordentlichen Güte und Egalität des spanischen Eisens von Biscaia und Guipiscoia, als darinne, daß die spanischen Arbeiter einen höhern, von andern Nationen nicht gekannten Grad der Geschicklichkeit in dieser Arbeit besäßen.

Von gedrehten Rohren.

Die jetzt so beliebten gedrehten Rohre, französisch: Canon tortu, sind dasselbe Produkt der Kunst, wie die gewundenen, nur daß sie nicht über eine Hülse oder Futter gemacht werden, sondern eine lange Schiene, wie zum gewöhnlichen Rohr, auch hierzu angewendet wird. —

Diese Schiene muß etwas länger als die eines gewöhnlichen Rohres seyn, da hinten und vorne dasjenige davon wieder abgehauen wird, was blos zur Befestigung beym Drehen dien-

*) In der Gewehrgallerie des Königs von Sachsen zu Dresden, die gewiß eine der größten, vollständigsten und mit den seltensten Stücken versehene Sammlung der Art ist, befinden sich unter andern auch eine Elite ächt spanischer Jagdgewehre, die als fertiges Kunstproduct sowohl, als besonders der ausserordentlichen Accuratesse wegen, mit der die Läufe gearbeitet sind, den ersten Rang in dieser schätzbaren Sammlung behaupten, und den sprechendsten Beweiß von dem hohen Grade der Kunst geben, zu der es die spanischen Meister damaliger Zeit gebracht hatten. —

te, und auch selbst das Drehen das Ganze verkürzt. — Ist daher die Schiene zum gedrehten Rohr auf die gewöhnliche Art über den Dorn zusammengebogen, so wird von der Mitte aus die erste Hitze ausgeschweißt, nach dem Schweißen diese Stelle wieder weißwarm gemacht, das Ende des Rohrs in einen Schraubstock gespannt, und mit dem andern Ende desselben die geschweißte Stelle schraubenförmig zusammen gedreht. — Hierauf wird diese Stelle nochmals schweißwarm gemacht, ein etwas kleinerer Dorn hinein getrieben, und nochmals unter dem Rohrhammer ausgeschweißt. Auf diese Art wird von Stelle zu Stelle fortgefahren, bis das Rohr ganz geschweißt ist. — Die beyden Befestigungsenden werden nun von dem Rohre abgehauen, an jedes Ende desselben eine Hitze nochmals gut ausgeschweißt, und nun mit dem Rohre im Bohren und Schleifen ganz wie bey den gewundenen verfahren. Diese Methode verdient in soferne den Vorzug, als der Grundsatz für richtig gehalten, und durch das Drehen der Eisenkörper mehr verdichtet würde. Aber auch bey gedrehten Rohren bleibt Eisen von einerley Stoff conditio sine qua non, und die Kunst in ihrer höchsten Vollkommenheit kann hierbey das nicht ersetzen, was die Natur nicht gab. —

Man hat noch mehrere Künsteleyen versucht, um gute, egale und besser haltende Rohre zu bekommen. So hat man z. B. die Schiene des ordinairen, oder das Band des gewundenen Rohres, nicht aus dem Löschfeuer des Eisenhammers schmieden lassen, sondern man schmelzte in dem kleinen Feuer des Rohrhammers einen eignen Dühl von Draht, Hufnägeln u. dgl. Stücken, welcher Dühl sodann ausgeschmiedet, und daraus die sogenannten Drahtrohre gemacht wurden.*)

---

*) Auch Fuller, ein berühmter Büchsenmacher in London, versichert, alle Künsteleyen der Art versucht, und spanisches, russisches, schwedisches und deutsches Eisen verarbeitet, selbst

Von damascirten Rohren.

Nicht jede Gewehrfabrik ist in dem Besitz der Fertigkeit, Damast oder damascirte Rohre gut und tadelfrey zu machen. Die hiesige Fabrik ist es indessen schon sehr lange, und in einem solchen Grad der Vollkommenheit, daß unsre damascirten Rohre sich mit jeden andern messen, und selbst den ächt türkischen an die Seite gesetzt werden können. —

Die Meinungen über die Bestandtheile der Damastmasse sind so verschieden und irrig, selbst von Schriftstellern, die im technischen Fache einen entschiedenen Rang mit vollem Rechte behaupten, daß nicht zu vermuthen ist, daß ein Jagdfreund und Gewehrliebhaber eine richtige Idee von der Masse hat, woraus ein damascirtes Rohr besteht. —

Damast ist eine Mischung von Eisen und Stahl, wovon jeder Theil besonders zu den dünnsten, dem starken Eisendraht ähnlichen Stäbchen ausgeschmiedet wird. Diese Stäbchen werden in steter ungleicher Mischung zusammen gelegt, im Feuer rothwarm gemacht, und mittelst des Mechanismus ei eines Rades auf dieselbe Art zusammengedreht, wie der Seiler den Strang bildet. Dieser aus den dünnsten Eisen und Stahlstäbchen zusammengedrehte Strang ist gewöhnlich 2 bis 3 Zoll stark. — Er wird nach dem Drehen schweißwarm gemacht, so, daß der Anfang in der Mitte, und so nach den Enden zu, von 2 bis 3 Personen mit 5 bis 6 pfündigen Handhämmern aufs beste ausgeschweißt, und so von Stelle zu Stelle zu einem ganzen Stab geschmiedet wird. — Es versteht sich, daß hierbey die größte Geschwindigkeit angewen-

---

Rohre aus alten Sensen, Draht und Nadeln gemacht zu haben — Er sagt, daß alle diese Versuche ihn in den Stand gesetzt haben, behaupten zu können, daß diejenigen aus Hufnägeleisen gemachten gedrehten Rohre, jeder andern Art bey weitem vorzuziehen seyen.

det werden muß, da die zusammengedrehten ganz dünnen Stäbchen einen solchen Grad der Schweißhitze annehmen, daß sie triefen, vermöge ihrer dünnen Gestalt, und noch ohne Verbindung unter einander aber diesen Grad der Schweißhitze (eigentlich Verbindungsfähigkeit) eben so schnell wieder verlieren. — Ist dieser aus 20 bis 30 Theilchen bestehende Strang zu einem Ganzen gebildet; so wird er wieder in die dünnsten Stäbe ausgeschmiedet, diese 6, 8 und 10 fach zusammen gelegt, gedreht, ausgeschweißt, und wieder in die dünnsten Stäbe ausgeschmiedet. — Diese Verfahrungsart wird vielmal wiederholt, und von ihrer geschickten Wiederholung hängt einzig die Güte und Schönheit des Damastes ab. Aus dieser Damastmasse wird zuletzt genau ein solches Band geschmiedet, wie das eiserne, von dem ein gewundenes Rohr gemacht wurde. —

Dieses Band von Damastmasse wird über ein gewöhnliches eisernes Rohr, welches blos als Hülse oder Futter dient, schraubenförmig herumgewunden, und in der Schweißhitze, durch 2 bis 3 Personen, mit kleinern Handhämmern, von Stelle zu Stelle aufs beste ausgeschweißt. — Von der richtigen Behandlung beym Ausschweißen hängt die Schönheit des Damastes, in Hinsicht der Feinheit der dem gewässerten Seidenzug ähnlichen Blumen und Verzierungen, mit ab, und dieses ist auch die Ursache, warum damascirte Rohre, nur mit Verlust dieser Eigenschaften, unter dem Rohrhammer gemacht werden können. —

Der Rohrhammer ist zu schwer, und seine Schläge wirken zu gewaltsam; sie schlagen also die mit der größten Mühe bewirkte, dichte und verschlungen zusammen gearbeitete Damastmasse zu sehr auseinander, wodurch ein großer Theil der Schönheit des Damastes verloren geht. —

Ist das Rohr ganz geschweißt, so wird es auf die gewöhnliche Art gebohrt, wobey, wie beym gewundenen, die Hülse größtentheils wieder weggebohrt wird. Beym Schleifen der damascirten Rohre ist Behutsamkeit vorzüglich nöthig, besonders daß nicht zu viel von der äußern Rinde abgeschliffen

wird, weil in dieser die schönsten Verzierungen enthalten sind. — Dasselbe ist auch der Fall mit der Feile des Rohrverschraubers. Sind daher die damascirten Rohre nicht schon ganz egal geschmiedet, oder unegal geschliffen, so muß, besonders bey Doppelrohren, an einer Stelle viel, an der andern wenig weggenommen werden, wodurch dann Unegalität in den Verzierungen des Damastes entsteht.

Sind die damascirten Rohre vom Rohrverschrauber fertig, so werden die Schwanzschrauben herausgeschraubt, die Rohre der Länge nach mit Schmirgel abgezogen, hinten und vorne in das Caliber ein Korkstöpsel feste eingepfropft, das Zündloch ohngefähr einer Erbse groß, mit einem runden Wachskügelchen beklebt, und nun das Rohr 12, 18 bis 24 Stunden in die Beitze gelegt. — Die Bestandtheile dieser Beitze werden von den Arbeitern sehr geheim gehalten. Das Hauptingredienz ist indessen Scheidewasser, die Zusätze sind verschieden. Das Rohr liegt in einem langen kupfernen Gefäß, und die Beitze wird über dasselbe hergegossen, so, daß sie das Rohr ganz bedeckt. Es wird mehreremale herausgenommen, und nachgesehen, ob die Beitze genugsam gewirkt hat. Ist dieses; so wird es schnell mit einem trocknen Tuche gut abgetrocknet, und mit fein geriebenen Hammerschlag, oder Bimsstein, gut abgerieben. —

Vom Verschrauben der Jagdgewehrrohre.

Das Verschrauben und Fertigmachen der Rohre zu den feinern Jagdgewehren macht eine der wesentlichsten Eigenschaften eines guten Gewehres aus, und der geschickteste Meister kann in dem Fleiß der Arbeit und unerläßlicher Beobachtung der nöthigen Vortheile nie zu viel thun. —

Da seit 10 bis 15 Jahren die Liebhaberey an den Doppelgewehren sehr zugenommen, da man sich von ihrer größern Brauchbarkeit zur Jagd mehr überzeugt hat; so kann man annehmen, daß immer 5 Doppelflinten gegen eine einfache gemacht werden.

Da die neben einander liegenden gelötheten Doppelrohre eine sehr difficile Behandlung erfordern, und ungleich mehrere Fertigkeiten des Rohrverschraubers voraussetzen, als zu den einfachen Rohren nöthig sind; so haben seit dieser Periode die Arbeiter bedeutende Fortschritte in diesem Fache machen müssen. Das Erste, was der Rohrverschrauber mit zwey Rohren thut, die gelöthet ein paar Doppelrohre geben sollen, ist das, daß er sie durchaus in stillem Feuer glüht. Hierauf werden sie hinten etwas aufgebohrt, um das Gewinde besser einschneiden zu können, vorzüglich aber, um diese Stelle so viel weiter zu machen, daß die scharfen Gänge des Gewindes von der Seele des Calibers so viel zurück stehen, daß beym Nachkolben des Rohres das Gewinde nicht berührt und schadhaft gemacht werde. — Ist das Gewinde zur Schwanzschraube eingeschnitten, so werden die Rohre nach der Saite gerichtet. Dieses geschieht so, daß man eine Darmsaite, die an einen Bogen befestigt ist, durch das Rohr fallen läßt und die Saite stark anzieht; man hält alsdann das Rohr gegen den Tag, daß man auf allen vier Seiten durchsehen kann. Berührt nun die Saite überall die Wände des Rohrs, und liegt sie ganz auf der Fläche desselben egal auf; so ist das Rohr gerade und egal. Geschieht dieß aber nicht, so zeigt die Saite da, wo sie nicht aufliegt, die erhabenen oder vertieften Stellen, oder ob das Rohr oberwärts oder unterwärts gekrümmt ist, und diese Unvollkommenheiten werden durch das Richten gehoben. Sie werden sodann auf der Handbohrbank egal und glatt gebohrt, nochmals mit der Saite untersucht und zum Löthen zusammen gepaßt.

Diese Vorrichtung erfordert viele Aufmerksamkeit, damit beyde Rohre in eine ganz egale horizontale Lage kommen, hauptsächlich aber, daß die Rohre da, wo sie zusammen stoßen, nicht zu viel befeilt und dadurch in der Eisenstärke geschwächt werden, ein Umstand, der von größerer Wichtigkeit ist, als er gewöhnlich berücksichtigt wird. Die Schienen oder Reifen, die Doppelrohre unten und oben haben, werden zwischen die Rohre gelegt, das Ganze mit Zwingen von starkem Draht gut befestigt, und zwischen diese Drähte, dichte an der Schiene an beyden Seiten schmale Streifchen von dünnem Messing untergeschoben, in diesem Zustand die Rohre durchaus in Leimen oder Thonletten mit Kälberberhaaren vermischt, eingeklebt, am Ofen langsam getrocknet, und nun vor dem starken Gebläsefeuer von Stelle zu Stelle gelöthet. —

Die Hauptsache hierbey ist diese, daß der Rohrverschrauber die Fertigkeit besitze, jedes Doppelrohr gleich auf das erstemal ganz, und ohne daß die geringste Stelle fehlen dürfe, zu löthen, weil jede Nachhülfe, oder jede nachgelöthete Stelle, den Rohren schädlich ist.

Sind die Rohre gelöthet, so werden sie etwas ausgekolbt, und wieder aufs genaueste mit der Saite untersucht, ob sie sich beym Löthen nicht gezogen haben, und ist dieß der Fall; so werden sie so lange mit dem Hammer gerichtet, und auf der Handbohrbank die gerichteten Stellen wieder auf die höchstmöglichste Egalität im Caliber gebohrt, oder dieses auch der Länge nach durchs Auskolben bewirkt. — Das Richten der gelötheten Rohre mit dem Hammer ist eine höchst difficile Sache, da sehr oft sich beyde Rohre verschieden gezogen haben. — Es trifft sich daher oft, wenn der Meister das eine Rohr richtet, daß das andere, welches keiner Richtung bedurfte, sich mit dahin zieht, wohin in der Absicht des Meisters nur das erste gebracht werden sollte. — Da die höchstmöglichste Richtigkeit in der Horizontalfläche der Seele, und die genaueste Egalität in der Rundung des Calibers der Rohre die wesentlichen Erfordernisse eines guten Jagdge-

wehres sind, und weder der Fleiß noch die Pracht, womit die übrigen Theile gearbeitet sind, diesen Mangel ersetzen kann, da er Mangel des ganzen Zwecks des Gewehrs im eigentlichsten Sinne ist; so hat die Uebung unsern Arbeitern Fertigkeiten gegeben, wodurch sie das Ziehen der Doppelrohre nach dem Löthen zu heben, und das Richten der schon gelötheten Rohre zweckmäßig zu unternehmen wissen. —

Die Kunst, mehr aber noch die Grillen und unrichtigen Vorstellungen mehrerer Büchsenmacher und Gewehrliebhaber, über die Wirkung des Schießens zur Ursache, haben mehrere Erfindungen gemacht, und darinne den Grund des Gutschießens finden wollen. —

So haben Einige behauptet, die Länge des Rohres müsse in drey gleiche Theile getheilt werden. Ein Dritttheil dieser Länge vom Pulversack nach vorne müsse ganz egal im Caliber, das zweyte Dritttheil etwas weniges weiter, und das vordere Dritttheil wieder mit dem hintern ganz egal im Caliber seyn. — Andere wollen das Rohr in fünf gleiche Theile getheilt haben, wovon $\frac{4}{5}$ der Länge von hinten nach vorne ganz egal im Caliber, das vordere Fünftheil aber etwas enger sey, wodurch der Schuß an Schärfe und Zusammenhalten der Schrote gewinne. — Wieder Andere widersprechen dieser Meinung, und behaupten, daß die Verengerung von einem Fünftheil der Länge eines Rohres zu kurz sey, und viel zu wenig Effect bewirke. Diese glauben den Zweck dadurch zu erreichen, wenn das Rohr hinten von der Pulverkammer, bis vorne an das Ende der Mündung, sich unmerklich verengere, wodurch der Schuß mehr Widerstand finde, und an Schärfe zunehme. —

Ich übergehe noch mehrere Hypothesen und abgeschmackte Dinge, die alle den Zweck nicht erreichen, der hier berücksichtigt wird. Meine Erfahrungen bestimmen mich zwar, mehrere der angeführten Methoden nicht geradehin zu verwerfen, da ich selbst Beyspiele sah, wo sie dem Zweck entsprachen; allein dieß sind Ausnahmen, und heben, wie bekannt,

nie die Regel auf. Sie ist die, daß diejenigen Rohre am besten schießen müssen, die von durchaus gleicher Masse bestehen, und deren Caliber den höchsten Grad der Egalität hat. — Ein solches Rohr, das einmal gut schießt, behält diese Eigenschaft immer, statt daß ein erkünstelt gutschießendes diesen Vorzug bald wieder verliert. —

Wenn das Rohr inwendig fertig ist, dann wird die Schwanzschraube, bey den jetzt gewöhnlichen Doppelrohren aber die Scheibe oder Baßcüle angepaßt, befeilt, das Rohr da, wo es nöthig ist, befeilt, das Ganze der Länge nach abgezogen, und nun das silberne oder messingne Visirkorn mit Zinnloth, vermittelst des Kolbens, der rothwarm in die Mündung des Rohres gesteckt wird, aufgelöthet. — Egalität in jedem Theil des Rohres bleibt von der Entstehung an Hauptsache. — Gesetzt aber, der Rohrverschrauber erhält ein Rohr, woran er Fehler entdeckt, die auf Rechnung des Rohrschmidts kommen, so ist es seine Sache, diese zu verbessern und zu heben. Hierher gehört besonders das gerade nach der Saite richten, und Untersuchen der ganzen Peripherie der Eisenstärke mit dem Rohrzirkel, ob diese überall gleich sey. — Dieser letztere Umstand ist so wesentlich nothwendig, daß hierbey nie zu viel Accuratesse angewendet werden kann, da sehr oft das Zerspringen oder gut bleiben eines Rohres davon abhängt. Die Erfahrung lehrt, daß ein höchst dünnes und leichtes Rohr, aus gutem Eisen bestehend und von ganz egaler Eisenstärke, weniger zerspringt, als ein starkes von ungleicher Eisenstärke. Hat daher ein Rohr stärkere und schwächere Stellen, so wirkt die Schnellkraft des Pulvers mit gedoppelter Gewalt gegen die schwächern, und bey der zirkelförmigen Entzündung desselben werden die innerhalb des Zirkelumkreises liegenden schwächern Stellen in jedem Falle bersten. — Bey den jetzt so gangbaren leichten Doppelgewehren werden die Rohre der größern Sicherheit halber mit Kammerschwanzschrauben gemacht. Dieses sind trichterförmig oder auch fingerhutartig vertieft ausgedrehte Hohlun-

gen in der Schwanzschraube, an deren Boden das Zündloch zur Seite eingebohrt ist. Bey einem Rohr mit der Kammerschwanzschraube sitzt daher das Pulver nicht wie bey dem gewöhnlichen Rohr im Pulversack desselben, sondern wenigstens zwey Dritttheil des Schusses sitzen in dieser Hohlung, oder Kammer. — Werden die Kammerschwanzschrauben mit dem gehörigen Fleiß und Accuratesse gemacht, so vermindern sie den Rückprall oder das Stoßen, im entgegengesetzten Falle aber vermehren sie dasselbe. —

Von den gezogenen oder Büchsenrohren.

Die sogenannten Bürsch- oder Jagdbüchsenrohre sind in der Regel stärker als die Flintenrohre, und achteckig.

Die beliebteste Sorte der Jagdfreunde ist 26 bis 28 Zoll lang, 24 bis 26 löthig im Caliber, und 3½ bis 4 Pfund schwer. Die Rohre der Scheiben oder Standbüchsen sind länger und schwerer, und werden von 10 bis zu 30 Pfund gemacht. Seit 10 bis 12 Jahren hat man auch eine Sorte leichter Doppelbüchsen sehr gesucht, die in Tyrol und Vorder-Italien schon früher bekannt und im Gebrauch waren, und dorten gewöhnlich Doppelstutz genennt wurden. Sie sind ganz geschäftet, mit neben einander liegenden, leichten achteckigten zusammen gelötheten Rohren, die 28 bis 30 Zoll lang, und im Caliber wie jedes Büchsenrohr gewunden gezogen sind. Manche dieser Gewehre hatten gewöhnliche Abzüge, andere aber französische Stecher oder Tupfer zum Abdrücken. — Aus diesen drey Gewehrsorten werden Kugeln geschossen, und sie sind im Caliber gezogen, das heißt, auf der Fläche desselben laufen 6, 7 bis 9 vertiefte, einen Achtelzoll breite Furchen, in schraubenförmiger Win-

dung, von einem Ende des Rohres bis zum andern. —

Die Erfindung der gezogenen Rohre zum Kugelschuß ist alt, und man hat sich schon in der Mitte des sechzehnten Jahrhunderts dergleichen Rohre mit dem besten Erfolg bedient. Allein ihre Nützlichkeit ist durch alle Zeitalter bewährt gefunden worden, und noch kennt man keine Methode, die den gezogenen Rohren zum Kugelschuß den Vorzug streitig machte. So anerkannt dieser Vorzug an sich ist, so verschieden sind jedoch die Meinungen der Gewehrfabrikanten sowohl, als der Gewehrliebhaber, über die Art, wie ein Gewehr gezogen werden müsse. — Einige wollen, daß die schraubenförmige Windung der Züge, hier Troll genannt, auf die ganze Länge des Rohrs einen halben Umlauf, Andere, daß sie dreyviertheil, und wieder andere, daß sie einen ganzen Umlauf mache. Das letztere ist das gewöhnlichste, und bey großen Scheibenbüchsen findet oft ein und ein halber Umlauf auf die Länge des Rohres statt. Der Zweck des Ziehens ist der:

Die das Caliber gut haltende Bleykugel wird mit einem sogenannten Pflaster geladen, das heißt, ein rundes Stückchen Barchent von der Größe eines Guldens wird auf der einen Seite mit Talg bestrichen, diese Seite auf die Mündung des Rohres und darauf die Kugel gelegt, diese mit einem Hammer erst etwas eingeklopft und dann mit dem Ladstock hinuntergeschoben. Hierdurch schneidet sich das Pflaster, in welches die Kugel eingezwängt ist, in die Züge ein, und wenn das Gewehr abgeschossen wird, folgt die Kugel dem Zuge dieser schraubenförmigen Reifen, und erhält dadurch eine kreisförmige Bewegung, die sie auf dem weitesten Fluge behält, so, daß die Seite der Kugel, die einmal vorne ist, auch auf dem weitesten Fluge vorne bleibt. —

Ein gezogenes Rohr treibt daher die Kugel nicht nur weiter als ein glattes, sondern die Kugel bleibt, hauptsächlich auf einer größern Distance, mit weit mehr Genauigkeit in ihrem geraden Fluge. — Es versteht sich aber von selbst,

daß bey den gezogenen Rohren, wenn sie dem Zweck entsprechend seyn sollen, dieselbe Accuratesse angewendet werden müsse, die bey den Flintenrohren nöthig ist. — Die Masse der Büchsenrohre, das Eisen, muß eben so gut ganz egal seyn, und keine harten Stellen haben. Das Rohr muß vor dem Ziehen aufs genaueste nach der Saite gerichtet, und das Caliber egal und frey von der geringsten engern oder weitern Stelle seyn. Die Züge müssen scharf, egal, von einerley Breite und Tiefe, und nicht rauh, sondern glatt seyn. Nur ein Rohr, welches diese Eigenschaften hat, wird bey seinem Gebrauch den Zweck nie verfehlen. Die Maschine, vermittelst welcher die Rohre gezogen werden, heißt die Ziehbank, und ein erwachsener Mann kann sie dirigiren, oder ein Rohr ziehen. — Ohne eine Kupferplatte, die die Struktur dieser Maschine verdeutlichen könnte, dürfte es nicht möglich seyn, eine deutliche und verständliche Beschreibung davon zu machen. Ich will es in Kürze versuchen:

Zwey Holzlagen von festem Holze, so wie die an der Bohrbank, und an der inwendigen Seite mit Fugen versehen, sind auf einem Gestelle stark befestigt. In der Mitte dieser Holzlagen liegt das gut befestigte Rohr. — An dem entgegengesetzten Ende dieser Holzlagen ist die Theilscheibe und der sogenannte Kopf befestigt, in welchem die Ziehstange die windende Bewegung erhält.

Die Theilscheibe besteht aus zwey in einander passenden Eisenplatten, auf denen fast so, wie bey dem Instrument, womit der Uhrmacher die Zähne der Räder eintheilt und einschneidet, eine Menge Eintheilungen von 4, 5, 6 bis zu 12 Zügen, jedesmal in einem Zirkel enthalten sind. An diese Theilscheibe wird unmittelbar der Kopf mit der Ziehstange befestigt. Die Ziehstangen sind von festem Holze, 4 Zoll stark und genau zirkelrund. Sie enthalten auf ihrer äußern Seite einen halben Zoll breite und einen halben Zoll tiefe Fugen, von derjenigen schraubenförmigen Windung, die die Rohre bekommen sollen, das ist auf 30 Zoll gewöhnlich einmal herum, doch

muß sie jeder Rohrverschrauber von jeder Gattung haben. Der Kopf, der an die Theilscheibe befestigt ist, und durch dessen Loch die Ziehstange sehr gut und fleißig schieben muß, hat inwendig einen Zapfen vom härtesten Holze, der genau in die eingehauenen Fugen der Ziehstange paßt. Wenn nun die Ziehstange mittelst eines rundum beweglichen Handgriffs in dem Kopf auf- und nieder geschoben wird, so erhält sie durch den in die Fugen passenden Zapfen die schraubenförmige Windung, und da an dem untern Ende der Ziehstange der eiserne Stengel, und an dessen Ende wieder der Kolben befestigt ist, der mit seinen feilenartigen Schneiden die Züge in das Rohr einschneidet; so theilt die Ziehstange ihre schraubenförmige Windung dem eisernen Stengel und dieser solche wieder dem Kolben mit, der in derselben Windung im Rohr angreift, und durch stetes Auf- und Niederstoßen der Ziehstange die Züge einschneidet. — Hierbey muß der Kolben, besonders die Schneiden desselben oft mit einer Bürste von den Eisenspänen gereinigt, und mit Baumöhl bestrichen werden. — Soll nun z. B. ein Rohr 6 Züge bekommen, so wird derjenige Zirkel der Theilscheibe angenommen, dessen Eintheilung auf 6 geht. Ist der erste Zug tief genug, so wird die Theilscheibe von einem Loch in das andere gerichtet, welches hier umsetzen genannt wird, und so bis zum sechsten Loch fortgefahren. — Ist der sechste Zug tief genug, so wird das Rohr heraus genommen, und nun müssen die sechs Züge in der genauesten Entfernung von einander stehen, auch die sechs Zwischenräume genau einerley Breite haben.

Von den Schlossen.

Die Schlosse zu den Jagdgewehren sind gegenwärtig von einer solchen Mannichfaltigkeit, daß es zu weitläufig seyn würde, sie alle zu beschreiben. Die beliebtesten, zu den feinen Gewehren angewendeten, sind die sogenannten englischen Kettenschlosse.

Diese liefern mehrere hiesige Meister von einer solchen Schönheit und regelmäßigen Vollkommenheit, daß sie den besten französischen und englischen nicht nur an die Seite gesetzt werden können, sondern daß man in derselben Struktur in der Folge keine größere Vollkommenheit erwarten kann. — Die Theile eines Kettenschlosses, so wie die Struktur ihrer Zusammensetzung, sind von den gewöhnlichen Schlossen wenig verschieden, nur hat man alle Hülfe der Mechanik aufgebothen, um durch Anwendung derselben das Verhältniß der Theile gegen einander zu einer größern Vollkommenheit zu bringen. So sitzt z. B. die Nuß nicht, wie an den gewöhnlichen Schlossen, unten auf dem Schloßblech und oben an der Studel auf, sondern die Nuß hat auf beyden Seiten um die Welle und den Nußstift herum runde, Messerrücken breite Erhöhungen. Diese Erhöhungen berühren also nur unten das Schloßblech und oben die Studel. Die Stange, die sonst eben auch ganz auf dem Blech aufsaß, hat um das Schraubenloch herum, unten und oben solche Ansätze, auf denen sie sich beym Aufziehen bewegt, sonst aber wie die Nuß vollkommen schwebt.

Beym Aufziehen des Schlosses hat die Nuß wenigere Berührungspunkte, es entsteht weniger Friktion, der Aufzug muß also sanfter, und durch das Schwebende der Stange von einem bessern Ton seyn, wie an einem gewöhnlichen Schloß. Um dieses noch mehr zu bewirken, hat man auch diejenige Reibung zu heben gewußt, die der Kropfen der Schlagfeder auf dem

Nußkropfen macht. Die Schlagfeder hat gar keinen Kropfen und die Nuß an der Stelle des Kropfens einen Arm, der in der Mitte durchschnitten, und in welchem mit dem Ende der Schlagfeder ein beweglicher Hebel befestigt ist. Beym Aufzug des Schlosses entsteht daher gar keine Reibung, da der in seinen Angeln bewegliche Hebel mit der veränderten Lage der Schlagfeder blos seine Lage verändert. Dieser Hebel wird die Kette, und ein Schloß, wo er angebracht ist, ein Kettenschloß genannt.

Beym Deckel ist es dasselbe, und ob man schon diejenige Reibung nicht heben kann, die derselbe in der Schraube am Schloßblech und dem Pfannarm macht, so hat man doch die wesentlichere da, wo der Deckeldruck auf der Deckelfeder geht, zu heben gewußt. — Der Deckeldruck geht nicht gerade auf der Deckelfeder, sondern im obern Theil derselben ist eine bewegliche Walze, von einem viertheil Zoll in Durchmesser, auf welcher sich der Deckel weit sanfter und vermöge des Drehens dieser Walze ohne eigentliche Reibung bewegt.

Die Pfanne ist nach der Form des Deckels, da, wo er auf diese aufschließt, auf beyden Seiten durchschnitten, wodurch sie recht eigentlich Wasserpfanne genannt werden kann, da dem Wasser kein Punct gelassen ist, wo es stehen bleiben, oder zum Pulver kommen kann. —

Aber auch mit dieser Façon Schlosse war man noch nicht zufrieden. Der Erfindungsgeist wußte noch Veränderungen und Zusätze anzubringen, um dem Ganzen wenigstens einen größern Werth, wo nicht wirklichen Vorzug zu geben. So hat man z. B. zu mehrerer Sicherheit und um das ungewisse Losgehen des Gewehres zu verhindern, auch außer den gewöhnlichen Sperren oder Schiebern, mehrere Erfindungen in der Struktur der Schlosse gemacht, die zu diesem Zweck dienen sollen. — Die eine dieser Erfindungen ist französisch, und wird noch jetzt

benutzt. Das Schloß ist ein oben beschriebenes Kettenschloß, nur der Deckel ist verschieden. An diesem ist ein Mechanismus angebracht, wo vermittelst des Drucks einer Feder der Deckel von der Pfanne sich zwar zurücklegt, auf der Pfanne oder dem Pulver aber eine dünne Platte zurückläßt, die das Pulver bedeckt. Sollte nun unglücklicher Weise der Hahn von selbst aus der Ruhe und vor gehen; so kann der Stein desselben den Deckel nicht berühren, folglich kein Feuer verursachen, und geschähe dieß doch, so verhindert die das Pulver bedeckende Platte, daß kein Funke zum Pulver kommen, folglich der Schuß nicht losgehen kann. Diese Façon heissen Schlosse mit Hebdeckeln. Eine andere Art bewirkt dasselbe, nur daß sich der Deckel nicht zurücklegt, sondern zur äußern Seite dreht, und eine Platte zur Bedeckung des Pulvers zurückläßt. Diese Façon werden Schlosse mit Umdrehdeckeln genannt. —

Eine dritte Art hat in der Pfanne eine messingne cylinderförmige Walze, die auf einer Seite offen, auf der entgegengesetzten aber zu ist und sich von aussen drehen läßt. Beym Schießen wird die offene Seite nach oben gedreht, wodurch die Funken das Pulver berühren. Will man sich für das ungewisse Losgehen sichern; so dreht man die andere Seite nach oben, wo keine Oeffnung ist, so können auch auf dem unglücklichsten Falle keine Funken zum Pulver kommen. —

Seit einiger Zeit hat man auch viele Pfannen an den feinen Schlossen von Messing gemacht, und sie vergoldet. Ich finde diese Veränderung sehr nützlich, da die Pfanne als ein ruhig liegendes Stück, von Messing dieselbe Haltbarkeit wie von Eisen, dabey aber den Vorzug hat, daß die Salpeter- und Schwefelsäure des Pulvers auf den Messing als ein Halbmetall nicht so destruirend wirkt, wie auf das Eisen. Auch erhält der Deckel in dem messingnen Pfannarm eine sanftere Reibung, wie in dem eisernen. —

Von den Garnituren.

Die Garnituren der Jagdgewehre sind von Messing, von Eisen, von weißem Kupfer und von Silber. —

Auch in diesen Theilen des Gewehrs hat man Fortschritte gemacht, und eben so eine zweckmäßigere Façon als das Geschmackvolle berücksichtigt. Die messingenen Garnituren der Jagdgewehre sind blos in der Façon, nicht aber in der Art ihrer Bearbeitung, von den im zweyten Abschnitt beschriebenen messingnen Militairgarnituren verschieden.

Die eisernen Garnituren zeichnen sich dermalen durch geschmackvolle Modells und eine elegante Verzierung in der Gravure aus. —

Sonst kannte man die eisernen Garnituren nicht anders als hell polirt, und von ganz reinem Eisen war eine solche Garnitur eine wahres Prachtstück. Dermalen ahmt man die Erfindung der Engländer nach, dem Eisen diejenige marmorirt graue Farbe zu geben, die man gewöhnlich englisch grau nennt, die nicht jede Fabrik gleich gut liefert, und wovon die Verfahrungsart sehr geheim gehalten wird. Um diese mattgraue Farbe etwas zu heben und solchen Stücken mehr Eleganz zu geben, haben unsre hiesigen Künstler, die Graveurs, die englische Erfindung dahin verbessert, daß sie die Schlosse und Garnituren, der feinen Gewehre die grau werden sollten, mit ganz feinen, äusserst geschmackvollen silbernen Verzierungen einzulegen, die Geschicklichkeit haben. Diese Verzierungen, Namen und dergleichen nehmen sich in dem grauen Grund vortrefflich aus, und Gewehre mit dergleichen Schlossen und Garnituren fanden bey Personen Beyfall, die

die französischen und englischen Gewehre in ihrer größten Vollkommenheit kennen.

Die Garnituren von weißem Kupfer, wie sie die hiesige Fabrik liefert, sind fast einzig in ihrer Art, und die vortreffliche weiße Masse, aus der sie bestehen, ist weder ein Natur- noch ein Kunstproduct! Es ist bekannt, daß man von gemeinem rothen Kupfer weißes erhält, wenn man es mit einem Zusatz von Arsenik schmelzt. Diese Methode ist jedoch hier unbekannt. Das so beliebte hiesige weiße Kupfer wird ursprünglich aus einer sogenannten Schlacke bereitet, welche sechs Stunden von Suhl, ausserhalb der Königl. Sächs. Gränzen, im Hildburghausischen sich findet. —

Diese im uneigentlichen Sinne Schlacke genannten Stücke sind ein unrein und undicht ausgeschmolzenes Metall, und Ueberbleibsel eines ältern Bergbaues und Schmelzwesens, welches vor langen Jahren in jener Gegend getrieben worden. Der Sage nach sollen in jenen Zeiten viele Centner von dieser Masse, die man nicht zu benutzen gewußt, daselbst verschüttet, in neuern Zeiten aber hervorgesucht und verkauft worden seyn. In diesen sogenannten Schlacken sitzen mehr oder weniger, aus einem blaßröthlichen, ganz dichten Metall bestehende Körner, die, wenn die Schlacke zerschlagen, durchs Schlemmen abgesondert werden. Diese Körner werden mit einigen Zusätzen geschmolzen, und auf diese Weise das schöne geschmeidige Metall zubereitet, das hier Weißkupfer heißt. — Sollte freylich die Quelle verstopft, das heißt, die sogenannten Schlacken nicht mehr gefunden werden; dann hörte natürlich die Sache auf einmal auf. —

Da seit 10 bis 15 Jahren die Gewehre mit Capuzinerschäftung so beliebt und gesucht waren, so wurden die feinern Sorten fast alle mit weißem Kupfer garnirt, da der über

dem Bügel herüberlaufende Reifen in dunklem Holze sich eben so gut wie Silber ausnahm. —

Auch Garnituren von Horn und schwarz gebeitzt, wie sie besonders in Italien und der Levante beliebt sind, werden jetzt hier gemacht, und größere Bestellungen auf solche würden unsern Arbeitern noch mehrere Fertigkeiten geben. —

Das Horn wird gröblich nach der beabsichtigten Façon zubereitet, auf dem trocknen Weg durchs Feuer, oder dem nassen durch siedendes Wasser erweicht, und in diesem Zustande in hölzerne Formen gepreßt. Sie werden mit der Raspel oder Feile bearbeitet, mit der Klinge glatt geschabt, gebeitzt und dann polirt. —

Vom Schäften.

Die Jagdgewehre werden ausschließlich in Nußbaumholz geschäftet, und je feiner das Gewehr ist, je feiner muß der Schaft in Rücksicht seines maserigten Wuchses, seiner Dichtigkeit und schönen Farbe seyn. — Die gute Lage bleibt immer die Hauptsache jedes Jagdgewehres. Indessen kann auch hierüber keine bestimmte Vorschrift gegeben werden, da verschiedene Personen, in Rücksicht der Länge ihres Halses, und wie sie beym Anlegen des Gewehres den Kopf halten, einen ver

schiedenen Grad der Krümme, der Länge oder Kürze des Griffs und des Kolbens verlangen — Wenn daher die Bestellung eines Jagdgewehres in der Lage nicht nach Wunsch ausfällt, so ist größtentheils der Besteller selbst Schuld. — Erfahrungen bestimmen mich, jedem, der sich seiner Eigenheiten bewußt ist, den Rath zu geben, diese Eigenheiten in Beziehung auf die Lage bey der Bestellung genau zu beschreiben, um nachheriger Unzufriedenheit vorzubeugen. —

Die gewöhnliche, eigentlich regelrechte Lage der Gewehre, verbunden mit einem hohen Grad des Ebenmaaßes und der geschmackvollsten Verzierungen, machen mehrere unsrer hiesigen Schäfter ganz vortrefflich, und es ist bey feinen Stücken fast ohnmöglich, etwas vollkommneres zu sehen.

Suhl hatte vor 20 Jahren schon einen Meister in diesem Metier aufzuweisen, der sein Geschäfte zur Kunst erhob, und dessen Arbeiten den höchsten Grad der Vollendung in der Façon, und die treueste Abbildung der Natur in den Verzierungen an sich trugen. — Dieser sich aus sich selbst gebildete Mann gab gleichsam den Ton zu einer noch jetzt fortwirkenden Nacheiferung an, und wirklich besitzt die hiesige Fabrik jetzt mehrere talentvolle Leute, die sich nach ihm gebildet haben. —

Ich kann, ohne der Wahrheit zu nahe zu treten, behaupten, daß die hiesige Fabrik sich dermalen in dem Grade der Vollkommenheit befindet, daß sie alle die feinern Stücke nachmacht, die die französischen und englischen Fabriken liefern, sobald sie nicht mit Hülfe neuerfundener, hier noch nicht gekannter Maschinen ausschließlich nur zu machen sind. —

Repariren.

Eine der wesentlichsten Erfordernisse eines feinen oder Jagdgewehres ist das gute Repariren oder Adjustiren. Ein Arbeiter, der dieses zweckmäßig und gut macht, legt gleichsam die Hand der Vollendung an das Werk, und die mehr oder wenigere Geschicklichkeit, mit der er dieß thut, bestimmt oft den mehr oder wenigern Werth eines Gewehres. — Man hört oft Klagen über ein Gewehr, das nichts taugen, dessen Schlosse schlecht gehen, oder das sich zu hart abdrücken soll u. dergl.

Untersucht ein Kenner dergleichen Gewehre, so findet sich, daß diese Stücke, die man tadelt, regelmäßig und gut an sich gearbeitet sind, daß aber das richtige Verhältniß der Theile, und ihre harmonische Verbindung unter einander, welches durch das Adjustiren einzig bewirkt wird, fehlerhaft, oft aber schlecht gemacht war. Das Repariren oder Adjustiren der feinen Gewehre wird ganz nach den Grundsätzen und auf dieselbe Art verrichtet, die im zweyten Abschnitt beym Repariren der Militairgewehre beschrieben sind. Es versteht sich indessen von selbst, daß hierbey noch mehrere Accuratesse, wie bey Militairgewehren angewendet werden, auch der Arbeiter ein noch geschickterer Mann in seinem Fache seyn muß. —

Der meiste Tadel, dem jedoch die Jagdgewehre ausgesetzt sind, betrifft ihren Schuß. Ich gebe zwar zu, daß mancher Gewehrliebhaber sich getäuscht und in seinen Erwartungen betrogen fand, daß also seine Klagen nicht ganz ohne Grund sind. Allein manche Klagen sind ungegründet, viele zu voreilig. Ich habe gesehen, daß Personen ihre neuen Jagdge-

wehre nach 2, 3 maligem Probiren blos deswegen weggaben, weil sie sich nicht die Zeit nahmen, das richtige Verhältniß der Ladung, das Maaß des Pulvers und die Quantität der Schrote gehörig zu erforschen, indeß ein anderer mit mehr Geduld sich in die Eigenheiten eines Gewehres einstudirte und nun mit demselben Gewehr den Zweck erreichte, den der Erste so ganz verfehlte. —

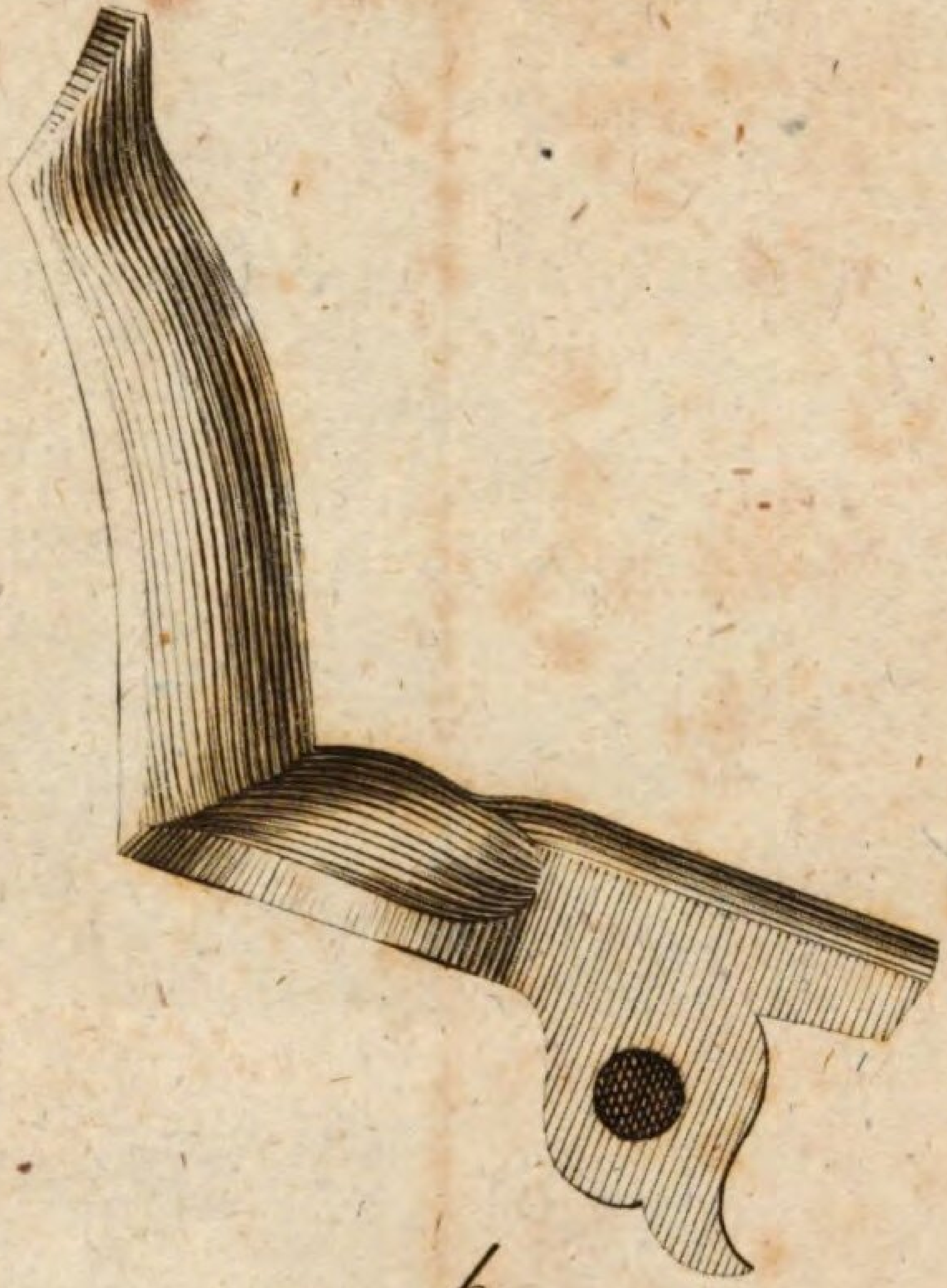
Bayerische
Staatsbibliothek
München

Seite	Zeile	statt	lies
3	7	Lange,	Länge
10	4	ist,	sey
—	5	Schauffenbuhl,	Stauffenbuhl
28	7	1552½ Klafter,	1656 Klafter
—	23	1443¾ Klaftern	1540 Klaftern
30	22	Schlösser,	Schlosse
—	32	4 gr. 9 pf.	5 gr.
—	34	Schlössern,	Schlossen
34	34	Comerz beschäftigte,	Comerz sich beschäftigte
70	26	doppelschössig	doppelschüssig
80	14	die erste,	der erste
87	35	ohnemöglich	öhnmöglich
103	5	Binde,	Bünde
105	3	Binde,	Bünde
105	12	Binde,	Bünde
106	2	Dille,	Tülle
117	17	und durch	daß durch
128	3	fleißig schieben,	fleißig sich schieben

Druckfehler.

Seite	Zeile	statt	lies
1	10	mehrere sich	mehrere Menschen sich
2	12	25. Apr. brach,	25. Apr. 1590 brach
3	22	den Nagelschmieden,	den Steinbacher Nagelschmieden. —
4	4	indem er vorher,	nachdem er vorher
8	10	eine Zeile 2mal.	
10	17	der Fabrik,	für die Fabrik
13	7	abbohnen,	abbohren.
22	21	accretirte	accreditirte
23	27	andere Bewandniß,	eigene Bewandniß
24	6	Giutiani,	Guiliani,
27	5	Lauweller,	Lauwetter,
—	8	Möbendorf,	Mäbendorf.
—	19	$1\frac{1}{4}$ Klafter	$1\frac{1}{3}$ Klaftern
30	8	den Blechfabrikanten,	der Blechfabrikatur
71	9	Heffte,	Haffte
75	13	Vortheil nicht angemessen,	Vortheil angemessen
78	8	Gesenkschmieden fertigen lassen,	in Gesenke schmieden lassen
—	19	im Gesenke,	in Gesenke,
106	2	Dille,	Dülle
124	9	Baßcûle,	Pascule
125	11	Bürsch,	Pirsch
—	23	sollten,	sollen.

Tab. I.



b

d

W. Aumann
chbinderei
2 8. SEP. 1998

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Anschütz, Heinrich,

Die Gewehr-Fabrik in Suhl im Hennebergischen ihre Entstehung, Einrichtung und dermahliger Zustand nebst ausführlicher Beschreibung der Verfahrungsart bey Verfertigung der Militär- und Jagd-Gewehre ; mit zwey Kupfern

Dresden 1811

App.mil. 219 g
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10256265-2